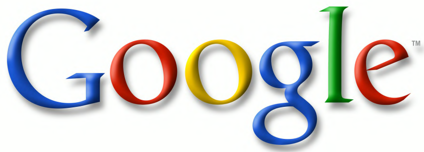
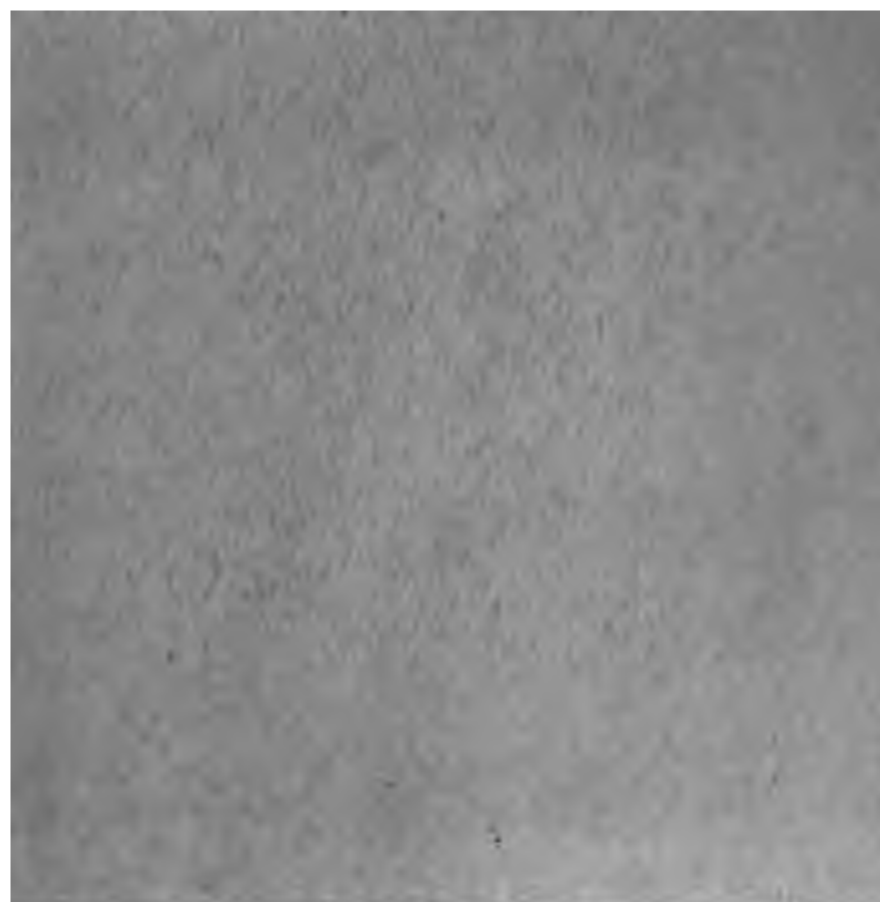








TIJDSCHRIFT

TER BEVORDERING VAN

NIJVERHEID,

ZAMENGESTELD

DOOR

A. H. VAN DER BOON MESCH, H. C. VAN HALL
EN E. VAN VOORTHUYSEN H. Z.

Uitgegeven door de

Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid.

TWEEDE REEKS.

DEEL II.

(VAN DE GEHEELE REEKS DEEL XVII.)

Met acht Platen.

HAARLEM,
BIJ DE ERVEN LOOSJES.
1854.

INHOUD

VAN HET ZEVENTIENDE DEEL.

☞ *Het Algemeen Verslag van den Landbouw*, de *Handelingen* en *Prijsvragen* hebben eene bijzondere paginering. Zij kunnen dus, als men dit verlangt, uit dit Deel van het Tijdschrift tot afzonderlijk gebruik genomen worden, zonder dat het geheel van het Tijdschrift verbroken wordt.

Over den Engelschen Landbouw en de toepassing daarvan op de Landhuishoudkunde van andere Natiën, inzonderheid van Duitschland, volgens eigene aanschouwing;

door

A. VON WECKHERLIN.

TWEEDE AFDEELING.

Bijzondere vergelijking van het Engelsche Landbouwstelsel met andere, inzonderheid Duitsche Landbouwstelsels en over de uitvoerbaarheid van het Engelsche stelsel onder andere omstandigheden.

In het voorafgaande werd door mij, dadelijk na de reis door Engeland, den algemeenen indruk medegedeeld, welken het landbedrijf aldaar op mij maakte. Dat deze indruk zeer gunstig was, blijkt genoegzaam uit mijne voordragt; doch een alles omvattend oordeel over de Engelsche landhuishouding, bijzonderlijk in vergelijking met onze landhuishoudelijke omstandigheden, konde bij mij, na den eersten indruk, wel niet ten volle beslissend uitvallen; te meer ook, omdat deze indruk door zijne grootschheid, even als de in Engeland allerwegen en zoo ook bij den landbouw zich voordoende magt

der sinds eeuwen opgehoopte overgroote kapitalen en de regeling en verdeeling van den arbeid en de voortbrenging, overweldigend is; na welken de geest eerst weder tot rust moet komen, alvorens hij de bijeengezamelde stof verder bearbeiden kan. Ik stelde mij aanvankelijk daarmede tevreden, dat ik het Engelsch landbouwstelsel, volgens eigene aanschouwing, ter verdere beoordeeling had aangeduid.

Vermits ik evenwel later mij in de werkelijkheid meer met de Engelsche wijze van landbedrijf moest bezig houden, en ook in Duitschland landstreken leerde kennen, waar het landbouwbedrijf, hoewel onder geheel verschillende omstandigheden gedreven, met een beslist gevolg steeds naderbij komt aan de toepassing der Engelsche grondstellingen; vermits het mij al verder duidelijker en duidelijker werd, dat Engeland de uitkomsten van zijnen hoogen landhuishoudkundigen toestand, tegenover dien der meeste andere Landen, te danken heeft aan de veel meer op den voorgrond staande verbouwing van voedergewassen en de vermeerderde en tot eene groote volkomenheid gebragte veeteelt, en dat hierop het hoofdverschil van het Engelsche landbouwstelsel berust, zoo moest ik, bij voortduring, trachten, het mij steeds duidelijker te maken en te berekenen, welken invloed eene dergelijke rigting, bij eene meer algemeene toepassing, op het bedrijf en de opbrengst van den landbouw zou kunnen uitoefenen.

Gelijk ik vroeger reeds heb te kennen gegeven, verberg ik, even als anderen, van de eene zijde mij geenszins de groote, vaak onoverkomelijke zwarigheden en onzekerheden, welke aan de zamenstelling van dergelijke algemeene berekeningen verbonden zijn; doch, — van de andere zijde, — kan ik mij door bloote algemeene redeneringen geen vast punt ter beoordeeling van de waarde van het een of ander landbouwstelsel verschaffen, en mij evenmin bevredigen met de overigens algemeen geldige stelling, „dat de omstandigheden de keuze van een landbouwstelsel moeten bepa-

len." Deze omstandigheden moeten toch steeds in getallen gezocht, uitgedrukt en vergeleken worden.

In hetgeen volgt deel ik de uitkomst mede van mijnen hiertoe betrekkelijken arbeid, die volstrekt op niets anders aanspraak maakt, dan daarop, dat ik met denzelven, zooveel mogelijk gesteund door daadzaken uit de werkelijkheid, de uitgangspunten en beschouwingen, welke ik mij heb gevormd over de waarde en de aanwendbaarheid van het Engelsch landbouwstelsel, bij vergelijking tegen andere, zóó tracht te staven, dat het moge strekken, om het voor anderen gemakkelijk te maken, *hunne* verhoudingen daaraan te kunnen toetsen en daarnevens de omstandigheden, die de keus van een landbouwstelsel kunnen wijzigen, in de weegschaa te leggen, mitsgaders teregtwijzende of tegenovergestelde b schouwingen uit te lokken, waardoor, vermits bij de hiervoren aangeduide zwarigheden, ligtelijk dwalingen voorkomen, het gemeenschappelijk doel slechts winnen kan.

Bij de vaststelling van een landbouwstelsel, van de verhouding der daarin op te nemen verrijkende of uitputtende gewassen, van de verhouding der veeteelt, mitsdien der verbouwing van voedergewassen tot de onmiddellijke marktprodukten der akkerlanden en bij de in het landbouwstelsel te kiezen vruchtopvolging en veld-indeeling, moet daarnaar worden gestreefd, om van den bodem zooveel mogelijk de hoogste suivere opbrengst te erlangen, het voortbrengingsvermogen des bodems niet alleen niet te verminderen, maar meestmogelijk daarbij dit vermogen en mitsdien het grondkapitaal nog te verhoogen.

Het is derhalve bovenal en alvorens men de opbrengst

tracht te overwegen, van belang, bij toenadering uit te vorschen, welken invloed ieder der hoofdstelsels uitoefent op het onderhoud, de vermindering of vermeerdering van het voortbrengingsvermogen des bodems, of het in meerdere of mindere mate de middelen in zich bevat, dit vermogen en daardoor het gansche bedrijf der landhuishouding uit te breiden.

Een dergelijk onderzoek zal ons dan ook in den loop der beschouwing van verschillende landbouwstelsels, vruchtopvolgingen enz., de gelegenheid geven, in een oekonomisch opzigt, den invloed aan te duiden, welken men daarop, door middel der aanwending van hulp-mestspecien (zie hiervoren), uitoefenen kan.

De *statica* des landbouws heeft zich de groote, eindeloos zware taak opgelegd, ook voor de bedoelde onderhouding, vermindering of vermeerdering van het vermogen des bodems, uitgangspunten te leveren, op vaste, wetenschappelijk gemiddelde grondslagen gebouwd. Hoe zij wil, dat men daarbij te werk ga; hoe men de uitputting en het herstel van het vermogens des bodems naar graden; hoe men, zoo wel de hoegrootheid der oogsten, in verhouding tot de mate der bemesting op den na haar volgenden eersten oogst, als ook de terugblijvende kracht voor volgende gewassen en dergelijke meer, berekene; hoe zij wil, dat men voor de daarbij gemiddelde grootheden acht sla op den invloed des bodems op zichzelven, zijner werkdadigheid, op dien der bebouwing, der ligging, der helling, des ondergronds, der weêrsgesteldheid, der luchtsgesteldheid en dergelijken meer, — in deze opzigten heeft Thaer almede den eersten stoot gegeven en hoogstverdienstelijke mannen hebben, gelijk wij weten, dien arbeid verder voortgezet.

Zoolang evenwel de uitkomst van den voor dit doel aangewenden arbeid niet nog veel hooger zal zijn opgevoerd, zoolang mitsdien door de Scheikundigen, aan welke wij reeds zoo veel te danken hebben, nog zoo verschillend wordt ge-

dacht en nog twijfelingen worden opgeworpen in opzigt tot den grond en de wijze waarop *humus*, zoomede de gewone mest, en andere stoffen in het algemeen het wezenlijkst op de vruchtbaarheid, d. i. op de opbrengst des bodems in werken, en dienvolgens de tot dus verre bekende theoriën over plantenvoeding, humus, mest, op welke de statistiek zich tot nog toe grondde, telkens weder uit haren zamenhang worden gerukt, zoolang kan de landbouwer voor zijne *praktische* berekeningen, — gelijk ik er, bij de tegenwoordige gelegenheid, gaarne zou willen leveren, — nog niet aan dien arbeid houden, maar moet hij, — men duide mij dit niet ten kwade, — gelijk tot hiertoe, de eenvoudige ervaring tot leidsvrouw nemen en, volgens haar, zien, hoe bij het werkelijk landbouwbedrijf, de vruchtbaarheid des bodems, in den regel, hoofdzakelijk wordt onderhouden door eene zekere mate van plantaardig-dierlijken mest; hoe, mitsdien landbouw en veeteelt op het voordeeligst in elkander moeten grijpen. En de uitvorsching van deze betrekkingen is te gewigtiger, omdat, gelijk wij ook bij den Engelschen landbouw hebben gezien, de veeteelt niet enkel een middel voor den landbouw kan zijn, maar ook een *eigen doel*, dierlijke voortbrenging, vleesch, melk, wol, huiden enz., kan hebben, en immer meer erlangen zal, hoe meer de kultuur en de landhuishoudelijke en bedrijfsontwikkeling, en met deze de behoefte aan vleesch (als voedsel) en aan dierlijke voortbrengselen in het algemeen toenemen; eindelijk ook, omdat de vruchtvoortbrenging te belangrijker wordt, hoe goedkooper men zich de mestmiddelen verschaft en men, omgekeerd, de dierlijke voortbrengselen met zooveel meer voordeel teelt, hoe beter en doelmatiger men den bij dit bedrijf gewonnen wordenden mest zich door het verbouwen van veldvruchten ten nutte kan maken.

Men zal zich bij deze berekeningen daarmede moeten vergenoegen, dat men trachte, door vergelijking van de verschillendste werkelijke ervaringen en handelwijzen, de dui-

delijkste gezigtspunten zich te verschaffen, betreffende de hoeveelheid mest, welke, zonder ze in ingebeelde grootheden op te lossen, als vergoeding noodig is, om eene zekere reeks van oogsten duurzaam van den bodem te kunnen trekken.

Wanneer hierbij ook al de verscheidenheid des bodems, der luchtgesteldheid enz. van invloed is en mitsdien verschil moet doen geboren worden, zoo laat zich evenwel, bij de eenvoudigheid der vereischte stellingen, een middelsom van ervaringen uit de meest verschillende betrekkingen en daarop gegronde berekeningen denken, die, tot op naauwkeuriger nasporingen, kan dienen tot uitgangspunt voor de vergelijkingen van gewone gemiddelde verhoudingen, op middelbaren bodem van middelbare werkzaamheid, bij eene ondersteld betrekkelijk even zorgvuldige bearbeiding. Wanneer daarbij ook enkele punten minder zeker mogen begrepen zijn, dan kan, wanneer dezelfde maatstaf op de verschillende stelsels wordt toegepast, dit zoo tamelijk vereffend worden; ook kan een ieder de berekeningen naar *zijne* omstandigheden wijzigen.

Dit nu bragt mij tot de volgende beschouwingen, waarbij de ten grondslag gelegde berekeningen, (zoo als zij gedeeltelijk reeds *afzonderlijk* door anderen, onder bijvoeging van statistische stellingen nog meer in bijzonderheden en met grootere naauwkeurigheid zijn getoetst geworden, even als ieder ander, op zijne wijze, weder kan trachten zich dezelve duidelijk te maken), voor mij eenen *zamenhangenden*, vergelijkenden, het geheel omvattenden overblik, als grondslag eener het geheel omvattende oordeelvelling moesten vormen. (1).

---

(1) Zeer verheugd heeft mij de betuiging van den reeds hiervoren genoemden Recensent, die, blijkens de beoordeeling, een bevoegd recensent is. In zijne recensie zegt hij:

Recensent heeft zich veel bezig gehouden met dergelijke bereke-

ningen, en ter verligting en bespoediging van de opmaking derzelve, eenige op statistische wetten en daarmede instemmende en ook door v. W. aangewende uitspraken der ervaring gegronde vaste regels ontworpen, die natuurlijk, naar gelang van de verscheidenheid van bodem en klimaat, veelvuldige veranderingen moeten ondergaan en uit dien hoofde niet overal op volkomen gelijke wijze kunnen worden aangewend. Wanneer zij echter met overleg in overeenstemming worden gebragt met de omstandigheden en naar eisch gebezigd, dan zullen zij, gelijk de ondervinding hem, tot zijn genoegen, reeds vaak heeft geleerd, voorzeker iedere keer uitkomsten leveren, welke met die der werkelijkheid, op eene verrassende wijze, naauwkeurig overeenstemmen. Wel is waar mâg men geene volkomen wiskunstige, in ieder jaar en bij iedere weêrsgesteldheid gelijkmatige overeenstemming verwachten, en zal men zich moeten vergenoegen met eene bloote toenadering, die slechts in een langer verloop van jaren weinig van de werkelijkheid afwijkt; doch ook dit is voor het doel van dergelijke berekeningen volkomen toereikend. Recensent heeft getracht, met toepassing van deze regelen, de door v. W. langs eenen anderen weg verkregen uitkomsten te toetsen en deze zoo overeenkomstig met de zijne gevonden, dat hem daarin een groote waarborg voor derzelver juistheid schijnt te liggen. Het verstaat zich daarbij evenwel van zelf, dat men, om door dergelijke berekeningen de meerdere of mindere doelmatigheid eener bouwbedrijfs-inrigting te ontdekken, voor beide volkomen gelijke omstandigheden in opzigt tot bodem en luchtgestel moet aannemen."

I.

DOOREENGENOMEN VERGELIJKINGSPUNTEN ALS LEIDRAAD BIJ DE BEREKENING VAN DE UITPUTTING EN HET HERSTEL VAN HET VERMOGEN DES BODEMS.

Dergelijke dooreengenomen punten van vergelijking, gegrond deels op de ervaringen en mij medegedeelde gevoelens van erkende landbouwers, deels op eigene waarnemingen en berekeningen, hebben mij geleid tot het volgende.

Noodige bemesting.

Verlangt men voortdurend goede oogsten, welker hoegrootheid later zal worden opgegeven, wil men alzoo den bodem in behoorlijke kracht onderhouden, dan wordt, bij de gewone doelmatige afwisseling van voortbrengselen, de volgende hoeveelheid mest, die met goed gevolg tot op zekere hoogte vermeerderd, doch niet anders dan ten nadeele van het vermogen des bodems en der oogsten verminderd kan worden, als *noodzakelijk* aangenomen:

wanneer twee oogsten van *uitputtende* gewassen (granen, hakvruchten) na de bemesting moeten worden gewonnen, per morgen (Wurtemb.) 8 voeder à 22 centenaars, = 176 centenaars; moeten *drie uitputtende* gewassen na de bemesting worden verbouwd, in dezelfde verhouding, per morgen 12 voeder à 22 cent., = 264 cent.;

is een sterk *uitputtend* produkt (oliezaad, maïs, hennep, boonen, kool) onder de voorgenomen oogsten, dan moet de bepaalde bemesting met $\frac{1}{3}$ worden vermeerderd;

moet een *verschoonend* produkt (groen afgemaaide peulvruchten) nog tusschen de bovenvermelde oogsten, als tus-

schenvrucht of in een afzonderlijk jaar worden gewonnen, dan behoeft de bemesting niet te worden versterkt;

wil men een matig *uitputtend* gewas (rijpende peulvruchten enz.) aan die oogsten toevoegen, dan moet de bemesting met ongeveer $\frac{1}{4}$ worden versterkt, derhalve, b. v., in bovenbedoeld geval, moeten per morgen, in plaats van 8 voer, nu 10 voer, of 220 centenaars gemest worden.

Het voortbrengen van mest-materiaal: voeder.

In overeenstemming met de boven aangenomen sterkte der bemesting (eene andere maat van bemesting brengt hierin ook weder andere verhoudingen met zich) mag in groote doorsnede de middelbare opbrengst aan voeder- en mestmateriaal worden aangenomen als volgt:

Van 1 morgen wintergraan	25	cent.	stroo.
Van 1 m. zomer- en peulvruchten . . .	16	〃	〃
(het stroobedrag wordt hiernaar berekend in groote doorsnede tot het verder hierna aangenomen korenbedrag, als $2^{1}/_{2}$ ct. stroo op 1 ct. granen.)			
Van 1 m. koolzaad	13	〃	〃
Van 1 m. rood klaverveld, of klavergrasveld, om gemaaid of afgeweid te worden (hierna punt 3), in het eerste bruikjaar	30	ct.	hooiwaarde.
In het tweede bruikjaar de helft. . .	15	〃	〃
Van 1 m. Lucernen	40	〃	〃
Van 1 m. aardappelen 110 ct. knollen, of	55	〃	〃
Wanneer de aardappelen tot brandewijn worden verstookt, de spoeling ad $^{5}/_{12}$ der hooiwaarde, dus	23	〃	〃

(de gewoonlijk aangenomen waarde der spoeling dobbert tusschen de helft en een derde der hooiwaarde der tot het stoken van brandewijn gebezigde grondstoffen. In over-

eenstemming ook met de cijfers te Hohenheim, wordt het gemiddelde bedrag dezer beide termen aangenomen.)

Van 1 m. mangelwortelen 150 centen.
wortelen of . . . . 60 ct. hooiwaarde.
(Volgens de uitkomsten te Hohenheim. De bladeren komen daarbij ter voortbrenging van mest niet verder in aanmerking. Anders worden deze ongeveer op $^1/_{12}$ der voederingswaarde der wortelen begroot.)

Van 1 m. wikvoeder . . . . 24 〃 〃

Van 1 m. bezaaid driesland op *uitgebouwden* grond, in het eerste jaar 12, in het tweede jaar 9, in het derde jaar 6 centenaars, in doorsnede . , ... 9 〃 〃

Van 1 m. braakweide . - . . . . . . $1^1/_2$ 〃 〃

Van 1 m. stoppelweide . . . . $^3/_4$ 〃 〃

Mitsdien worden berekend:

Van 1 m. onbewaterd, onbemest hooiland, aan hooi en naweide, 18 centenaars;

Van 1 m. behoorlijk gemest of bewaterd hooiland, 30 cent.;

Van 1 m. hooilandbeweiding in het voorjaar en het najaar, nadat tweemaal gemaaid is, telkens $^1/_{10}$ van het grasbedrag, waarbij overigens, indien men het grasveld verschoonend wil behandelen en mitsdien zoo vroeg mogelijk in het voorjaar door het vee wil doen ontruimen, de beweiding voor het grootste ten laste van het najaar komt;

Van 1 morgen natuurlijke buitenweide aan voederwaarde, de helft van het gras-bedrag, 9 cent.; (1)

---

(1) Als een bewijs voor de in bovenstaande stellingen aangenomen opbrengst der weiden, wordt hier het volgende aangevoerd:

In het jaar 1840 waren te Hohenheim aan de schapen ingeruimd en werden naar vorenstaande stellingen berekend:

Men neemt aan, dat, wanneer klavergras, gras enz. door afweiden wordt ten nutte gemaakt, gelijk inzonderheid de kunstig aangelegde klavergras-slagen, het bouwbedrijf in dezelfde verhouding eene opbrengst aan mest bekomt, als de opbrengst aan voeder, bij dergelijke beweiding, mag worden berekend, hetzij dat het vee dag en nacht in de weide blijve, of voor een gedeelte in den stal of het perk komt en hier zijne mest achterlate. Ik kan te dezen aanzien met de Engelsche landbouwers instemmen, dat, b. v., op krachtig klaver- en gras-weiland, wanneer het spoedig weder wordt gescheurd, de mest op de weide, zorgvuldig behandeld wordende, aan het land evenzoo ten goede komt, als wanneer het vee zijn voedsel in den stal verteert en men den daardoor gewonnen, aan de hoeveelheid voedsel beantwoordenden mest op het land gebragt had. Komt evenwel bovendien het weidende vee, gelijk meestal in de betere Duitsche

---

$84\frac{1}{4}$ morgen, 1, 2 en 3jarige kunst- en klavergras-weideslagen (1ste jaar 30 centn., 2de en 3de jaar 15 ctn.) in doorsnede à 20 centenaars . . . . 1685 ctn.

$462\frac{3}{4}$ morgen land onder den ploeg, in doorsnede $1\frac{1}{8}$ centenaars. 520 "

(Tusschen $1\frac{1}{2}$ ctn. voor braak en $\frac{3}{4}$ ctn. voor stoppels.)

$41\frac{1}{4}$ morgen hooilanden à 18 ctn.	742	"
$11\frac{1}{2}$ " boschgrond en graswegen à 18 ctn. . . .	207	"
$155\frac{1}{8}$ " hooiland in het voor- en najaar, à $3\frac{3}{5}$ ctn.	558	"
88 " wegen, heemen, grachten enz., waarvan slechts de helft als natuurlijke weide mag worden aangenomen, derhalve 44 morgen à 9 ctn.	396	"
	4108	ctn.

Er zouden diensvolgens tegen 2 pond hooiwaarde per stuk, in 210 dagen, gevoederd worden 978 stuks.

In werkelijkheid werden echter, gedurende een' zeer dorren en voor het weiland zeer weinig opleverenden zomer, 971 stuks gevoederd.

De opbrengst der klavergras-slagen te Hohenheim, op de Engelsche wijze behandeld en bezaaid, neemt van jaar tot jaar toe.

Wie nog geene volkomen goed toebereide klavergras weiden heeft gezien, mag over derzelver opbrengst en waarde niet oordeelen.

bouwerijen, van den vroegen avond tot den laten voormiddag, vaak zelfs tot na den middag, in den stal of het perk, zoo dat het telkens slechts eenige uren op de weide blijft, en wanneer het weidende vee grootendeels uit schapen bestaat, dan mag de verrijking der bouwerij zooveel te meer worden beschouwd als in verhouding staande tot het voeder, hetwelk het afgeweide land heeft opgebragt.

3. *Natuurlijke verrijking van den bodem.*

Behalve door *werkelijke* bemesting, hetzij door stal- of weide-mest, is er nog eene, — als men het zoo mag noemen, — *natuurlijke* verrijking van den bodem, welke in de volgende gevallen, in zamenhang met de werkelijke, inzonderheid weidebemesting, mag worden berekend als volgt:

Bij de opneming van maai-klaver of klavergras in de vruchtopvolging heeft er eene zoodanige natuurlijke verrijking van den grond plaats, inzonderheid door de plantenoverblijfsels en wortelen.

Hiervoor wordt aangenomen:

In het eerste bruikjaar, voor 1 morgen gelijk 1 voer of 22 ctn. mest. (Anderen nemen de verrijking tamelijk hooger aan; om evenwel de meest mogelijke onpartijdigheid te bewaren, is deze laagste raming gekozen.) In de volgende jaren, bij veeljarig gebruik, heeft, dewijl de bedoelde overblijfsels zich daardoor vermeerderen, evenzoo eene verrijking plaats, doch slechts in de verhouding, waarin de opbrengst aan voeder van het tweede jaar staat tot die van het eerste.

Naar aanleiding hiervan kan de toeneming in mest-kracht, b. v., door klavergras-slagen, het zij gevoederd of afgeweid, worden berekend als volgt:

Van 1 morgen:

Eerste bruikjaar: opbrengst aan klavergras 30 ctn.

Aangenomen, dat het gewigt van den mest het dubbel

bedrage (waarover onder No. 4 wordt gehandeld) . . . . 60 ctn. mest;
natuurlijke toeneming van kracht . . 22 mestwaarde.

te zamen . . . 82 ctn.

Tweede bruikjaar: opbrengt aan klavergras de helft van het eerste jaar 15 ctn. of . . . . . . 30 ctn. mest;
natuurlijke toeneming van kracht, mede de helft . . . . 11 "

te zamen . . . 41 "

Bij opneming van driesweiden op uitgebouwd land, gelijk boven is aangenomen, en wanneer zij niet te veel jaren *blijven liggen*, worden berekend:

In ieder der jaren van beweiding gemiddeld per morgen 9 ctn. hooiwaarde of 18 ctn. mest;
derhalve in 3 jaren . . . 54 ctn. mest.
natuurlijke toeneming van kracht in 3 jaren (bij 27 ctn. hooiwaarde aan voeder). . . . . 22 "

te zamen . . . 76 ctn.

of jaarlijks 25⅓ ctn.

Bij rijke weilanden of ander goed natuurlijk grasland kunnen worden berekend:

Door het afweiden heeft hierbij eene verrijking van den grond plaats, als boven ten aanzien van de beweiding van een' rijken klavergras-slag is vermeld geworden. De opbrengst aan hooiwaarde (30 ctn.) is dezelfde. Het herstel aan grondvermogen is jaarlijks gelijk 82 ctn., en vermits een zoodanig grasland slechts met overblijvende planten begroeid en van grondkracht voorzien is, zoo mag hier ieder jaar gelijk aan het andere worden aangenomen; ook mag, hetgeen bij een' aan scheuring onderworpen klavergras-slag niet even zoo kan worden aangenomen, bij de ook door het maaijen te erlangen opbrengst van 30 ctn., minstens, nog de

naweide van het grasland, ad $^{1}/_{10}$, alzoo ad 3 ctn. worden gevoegd, hetgeen aan het houwbedrijf voorts een jaarlijksch toevoegsel van 6 ctn. mest verschaft.

Een zoodanig land bekomt in twee jaren een herstel van grondkracht.

van 2 × 82
+ 2 × 6 = 176 ctn. mest,

mitsdien gelijk staande met eene bemesting van volle 8 voer binnen de twee jaren, welke reeds reeds bij den aanvang als zoodanig is aangenomen, en waardoor het land in zijne behoorlijke kracht wordt onderhouden en waarmede ook de algemeene berekening overeenstemt, dat dergelijk natuurlijk grasland, zij het hooiland of weide, steeds gelijk in opbrengst blijft, wanneer het zijn voortbrengsel voortdurend weder als mest, weide- of stalmest, terug erlangt (1),

(1) Ten einde de werking van den mest op daartoe geschikte hooilanden te vinden, werden te Hohenheim, gedurende eene reeks van jaren, verschillende proeven op eene consequente wijze (zonder afwijkingen) volgehouden.

Het hier te huis behoorende resultaat van dergelijke proeven is het volgende:

Op een goed, matig vochtig grasveld lagen twee volkomen gelijke stukken, ieder een morgen groot, naast elkander.

N°. 1 werd ieder jaar met gewonen stalmest bemest; n°. 2 bekwam in het geheel geen' mest. Mest en opbrengst aan voeder werden steeds naauwkeurig gewogen.

Bij n°. 1 bedroeg de mest in 8 jaren, van 1832—1840, .	720 ctn.
Aan droog stroo werden in die 8 jaren van het grasveld weder afgeharkt en tot strooisel gebruikt	$28^{1}/_{2}$ "
blijft. .	$691^{1}/_{2}$ ctn.

makende jaarlijks 86 ctn. mest per morgen.

De opbrengst aan hooi en naweide was:

Van n°. 1,	in 8 jaren,	26,763 pond,	of jaarlijks	33 ctn.	45 pond.
" " 2,	"	16,318 "	" "	20 "	40 "

De grasvelden werden in het voor- en najaar door schapen afgegraasd, daardoor aan weide-opbrengst, van n°. 1 telkens $^{1}/_{10}$ der op-

Eindelijk stel ik de werking eener zuivere goed bewerkte zomerbraak, benevens den bereids hiervoren berekenden mest, welke uit het voederbedrag van de braakbemesting aan het bouwbedrijf te goede komt, gelijk met de werking eener bemesting van 2 voer, of 44 ctn. mest per morgen.

Ten minste kan dit bij de volgende berekeningen ook de waarde des voordeels uitdrukken en vereffenen, hetwelk eene braakbeärbeiding gemiddeld steeds voor de opbrengst der volgende wintervrucht en ook voor het krachtiger maken van de bemesting heeft.

4. *Verhouding, in welke, bij de veehouding, voeder en strooisel overgaan in mest.*

De verhouding, volgens welke voeder en strooisel overgaan in mest, in den toestand, waarin hij gewoonlijk wordt gebruikt, wordt, naar de ten gevolge van veelvuldige proeven verkregen uitkomsten, eenigzins verschillend, en wel zóó aangenomen, dat het gewigt der *drooge* voeder- en strooi-middelen en der onderscheiden niet drooge voedermiddelen (de laatste tot hooiwaarde en gewigt terug gebragt), en tot den daaruit verkregen mest staat, als 1 tot 1,87 à 2,3. (De bekende rekening van THAER, bij herhaling uiteengezet in de „Geschiedenis der bouwerij te Möglin," komt hierop neder, dat men de hoeveelheid van den

---

brengst aan maaivoeder, derhalve à 3 ctn., 34 pond . . 6 ctn. 68 p.
daarbij het bedrag van het maai-voeder . . . . 33 „ 45 „

gezamenlijke opbrengst aan voeder, per morgen . . . 40 ctn. 13 p.
hetwelk het dubbel maakt aan mest, dus . . . . . 80 ctn. 26 p.

Volgens het bovenstaande bedroeg de mest voor het grasveld jaarlijks 86 ctn., zoo dat nagenoeg met verbruiking van den mest, afkomstig van het uit het grasveld jaarlijks getrokken voeder, het grasveld, naar eene jaarlijksche gemiddelde opbrengst, bij 33 ctn. 45 pond droog voeder, nog de voor- en naweide erlangen zal.

mest vindt, wanneer men het gezamenlijk gebezigde stroo en voeder, (het laatste, voor zooveel het groene en sappige betreft, tot gewigt teruggebragt), naar het gewigt met 2,3 vermenigvuldigt. Eene gelijktijdige voedering van het vee door middel der weide is daarbij niet aangenomen).

Het is niet onbelangrijk, als bijdrage hiertoe, de uitkomst in het groot der bouwerij te Hohenheim, gemiddeld genomen over 8 jaren, volgens de zeer naauwkeurig gehouden boeken, te kunnen opgeven en zich ten nutte te maken, waarbij ik mij steeds bedien van de meest praktische berekeningswijze, van welke hoofdzakelijk de voedzaamheid, te weten de hooiwaarde der voedingsmiddelen, en voorts het afzonderlijk te berekenen stroo, tot grondslag wordt gelegd.

a) Het op afzonderlijke hoeven staande rundvee (zonder trek- en mestvee) bekwam, in de 8 jaren, bij volle stalvoedering:

Voeder in hooiwaarde, zonder voederstroo,			65,112 ctn.
en wel in de volgende verhoudingen:			
hooi	6/20		
koren	4/20		
groen voeder	6/20		
wortel-gewassen	3/20		
bierspoeling	1/20		
	20/20		
Daarbij voederstroo . . .		5772	
Kaf en koolzaaddoppen . .		4072	
			9,844
Strooi-stroo			10,884 ctn.
			85,840 ctn.

Hieruit werd aan mest verkregen:

2594 zwaar geladen wagens à 42 ctn. (na herhaalde wegingen)	108,948 ctn.
2744 gewone tweespannige wagens à 28 ctn. (als boven)	76,832 "
	185,780 ctn.

Van 1 ctn. tot hooi herleid voeder, evenzoo van 1 ctn. deels vervoederd, deels gestrooid stroo werden alzoo, bij de rundveehouderij, verkregen 2,16 ctn. mest.

Daarenboven werden jaarlijks nog 200 à 300 eenspannige karren gier gewonnen. Deze kan evenwel, als bovendien betrekkelijk van weinig belang, hier niet in rekening komen, dewijl 1) zij veeltijds uit veel zamengeloopen water bestaat, en 2) bij het, — gelijk hiervoren kan worden gezien, — nog al ruime instrooijen mag worden aangenomen, dat deze strooijing in het bijzonder ook door het later begieten van den mesthoop met onbewaterde gier, deze laatste geheel in zich zal opnemen; 3) de mest, door het begieten met gier tot dat hij op het land wordt gebragt, in eenen zoo veel mogelijk natten en mitsdien zoodanigen toestand wordt gehouden, dat hij naar het gewigt mag worden geschat even alsof hij alle eigene gier, zonder bijmenging van water, in zich had opgenomen; 4) gevolgelijk het weggevoerde overschot van de gier nog aan te nemen is als de maat des waters, waarmede zich de eigenlijke gier zou hebben vermengd.

b) Bij de schaaphouderij.

Gedurende de gestelde acht jaren bestond deze uit omstreeks 1100 stuks, en voor verreweg het grootste gedeelte uit merino-schapen; de schapen werden des winters geheel in den stal en des zomers voornamelijk op kunstmatig bezaaide afwisselende akkerweiden gevoederd, waarbij zij meestal bij nacht en op den middag zoo lang op stal komen, dat zij van de 24 uren naauwelijks 7 à 8 uren op de weide doorbrengen. Tot het perken worden zij, gelijk hierachter is berekend, weinig gebezigd.

In 8 jaren bestond de voedering der schapen aan hooiwaarde zonder voederstroo, in . . . . . . 30,683 ctn. en wel in deze verhouding:

Hooi en weinig koren 7/10

Aardappelen en mangelwortelen 3/10

per transport . . . 30,683 ctn.

mitsdien wordt de *weide* naar hooiwaarde zoo aangeslagen, dat men aanneemt, dat op één schaap dagelijks aan weide - voeder ten minste 2 pond hooiwaarde komt, benevens het stroo, hetwelk naar het aantal schapen, ten bedrage van 1100 stuks, à 2 pond, op elk der 210 weidedagen, bedraagt 4620 ctn., en in 8 jaren, in een rond getal . . . . 37,000 „

daarbij voederstroo, gedurende den winter en zomer. 4,000 „

Strooi-stroo, evenzoo . . . . 12,580 „

te zamen . . . . . 84,263 ctn.

Uit dit voedsel en strooisel werd het volgende verkregen:

stal-mest . . . . 162,218 ctn.

perkmest, (in de 8 jaren werden 72 morgen in dier voege geperkt, dat het kan worden gelijk gesteld met eene bemesting van 80 ctn. per morgen). . . . . 5,760 „

te zamen . . . . 167,978 ctn.

Een centenaar voeder op stal en in de weide, met voeder-stroo en strooisel, leverde alzoo 1,99 ctn. mest op, waaruit blijkt, dat bij eene algeheele stalvoedering van schapen, voor het minst evenveel mest wordt voortgebragt, als bij de stalvoedering van rundvee. Het overschot kwam aan de weiden en mitsdien ook aan het bouwbedrijf te goede.

Naar deze beiderlei uitkomsten, zoowel naar de bijgebragte beschouwingen opzigtelijk de waarde van den weide-mest. en uit aanmerking, dat het vee te Hohenheim goed gehouden wordt, mag, naar mij dunkt, met grond worden aangenomen, dat, in algemeene doorsnede, bij de beide hoofd-veehouderijen, rundvee en schapen, het gewigt der voedering in den stal en op de weide, naar hooiwaarde berekend, nevens het gewigt van het voederstroo en strooi-

stroo, in verhouding staat tot het daaruit te trekken gewigt aan mest (de bij iedere bouwerij voorkomende verschillende graad der plaats gehad hebbende gisting en de vochtigheid van den mest dooreengerekend), als 1 tot 2.

Hiernaar wordt, bij gemiddelde berekeningen eener bouwerij, de opbrengst van den gezamenlijken mest, gelijk zij uit de bouwerij zelve voortkomt, in oogenschouw genomen. Buitengewone toegiften kunnen bij algemeene berekeningen niet in aanmerking komen. Ook niet wel de bereiding van kompost. Zoo deze namelijk bestaat deels uit afval, deels uit mest, dan is de laatste reeds in de berekening begrepen; de noch tot voedering noch tot strooisel gebruikt wordende verschillende afval daarentegen, hoe bijzonderlijk ook derzelver zorgvuldige aanwending tot kompost moet worden aanbevolen, is gewoonlijk van zoo weinig belang, dat de daardoor te verkrijgen kompost tegenover de hoofdmestwinning naauwelijks in aanslag kan worden gebragt. Wanneer intusschen bijzondere gelegenheden eene belangrijke toebereiding van kompost, de aanschaffing van aarde en dergelijke, veroorlooven, dan moet deze en de daaraan bestede uitgaaf evenzoo als buitengewoon worden beschouwd en zal hij, bij eene juiste berekening van kosten, niet zelden even zoo te staan komen, als dikwijls de aankoop van mest, waar de gelegenheid daartoe voorhanden is.

5. *Behoefte aan stroo in verhouding tot de voedering.*

Bij eene vergelijking van de opbrengst aan meststoffen onder verschillende landbouwstelsels, is het zeer noodig, ook het oog te vestigen op de verhouding, waarin de opbrengst aan stroo komt te staan tot die der voedingsmiddelen, in zoover althans de eerste, wegens het instrooijen van eene zekere hoeveelheid stroo, noodzakelijk en ook bij de voedering met wortelgewassen ter vermenging met deze min-

stens voordeelig is. Ik scheid hierbij het stroo af van de gewone voederingsmiddelen; ik neem stroo ongaarne als gewoon, maar als een hulp in nood en een voederingsmiddel aan, dat door zijnen omvang en door andere juist niet voedende bestanddeelen sommige der gewone voedermiddelen geschikter, voedzamer maakt. Vermits de gevoelens opzigtelijk deze verhouding zeer uiteenloopen en op eene rijke stroomaking niet zelden hooge prijs wordt gesteld, zoo kan ook te dezen aanzien het aan de bouwerij te Hohenheim ontleende ruim gemiddelde cijfer over 8 jaren nopens de dáár, met een allezins goed gevolg, plaats hebbende beziging van stroo tot voeder, een gewenscht uitgangspunt opleveren.

Bij het houden van rundvee met algeheele stalvoedering, werden op 3¹/₇ pond van tot hooi herleid boven omschreven voedsel, zonder het in deze voedering begrepen voederstroo mede te rekenen, 1 pond stroo als toegift op het voeder en als strooisel verbruikt, en wel ¹/₂ pond als toegift op het voeder en ¹/₂ pond als strooisel.

Bij de schapenhouderij komen op 4¹/₇ pond tot hooi herleide voederingsmiddelen, met inbegrip der weide, 1 pond stroo-verbruik, waaronder ¹/₄ pond als toegift op het voeder en ³/₄ pond op het stroo. (In den zomer bekomen de schapen alleen strooistroo.)

Wanneer uit deze beide uitkomsten een middel-cijfer wordt getrokken, dan blijkt daaruit in ronde getallen, dat ruim gemiddeld, eene stroowinning voldoende is, welke, tot hooiwaarde herleid, zich tot de voederwinning verhoudt,

a) wanneer het stroo niet slechts gestrooid, maar ook, zoo dat het in doorsnede tegen over de andere voedermiddelen voldoende is, gevoederd moet worden,

als 1 tot 3¹/₂;

b) wanneer alleen strooi-stroo in aanmerking moet worden genomen,

als 1 tot 4¹/₂.

Dit gemiddelde cijfer mag te meer uit de vorenvermelde op

de werkelijkheid gegronde uitkomsten worden getrokken, en de daaruit blijkende behoefte aan stroo als toereikend worden aangenomen, dewijl te Hohenheim eene algeheele stalvoedering van het rundvee plaats heeft en overvloedig wordt gestrooid (b. v., per stuk volwassen vee dagelijks 5 pond stroo); ook omdat op vele bouwerijen de schapen niet zoo gewoonlijk gedurende den middag en nacht op stal komen en stroo noodig hebben, gelijk boven reeds met opzigt tot Hohenheim is aangevoerd.

Bij eene zeer uitgestrekte melkboerderij, zoo als b. v. in Engeland, waar het melkvee gedurende meer dan de helft des jaars volstrekt niet op stal is en de weidemest alzoo, zonder stroo-strooisel, aan het land te goede komt, daalt natuurlijk de behoefte aan stroo nog *onder* het boven aangeduide middel-cijfer en bestaat de gelegenheid, om de verbouwing van voeder nog meer uit te breiden, zonder gebrek aan stroo te hebben.

Het is hier de plaats niet, om te handelen over den invloed, welken eene grootere of kleinere stroovoedering uitoefent op de opbrengst der veehouderij en daardoor op die der geheele bouwerij. Vorenstaande berekening moet slechts doen zien, hoeveel *minstens* aan stroo, tegenover het gewone voeder, wenschelijk is. Wanneer daarentegen wordt gevraagd, hoeveel stroo *hoogstens* bij de voedering moet worden verbruikt, ten einde het vee daarbij niet al te slecht vare, dan bezitten wij te dien opzigte geene ondervindingen; er zijn er anderen, die stellen, dat de gezamenlijke tot droog herleide opbrengst van voeder ten minste evenveel naar het gewigt moet bedragen, als de gansche stroowinning.

Vele landbouwers, die slechts een' uitgebreiden graanbouw en daardoor rijke stroowinning, als doel, voor oogen hebben, oordeelen vaak ongunstig over eene bouwerij, wanneer zij bij dezelve alleen maar een matig verbruik van stroo bemerken; zij zien daarbij menigmaal over het hoofd, dat er daarentegen eene rijke voortbrenging van voeder plaats

heeft, welke aan mest meer kan afwerpen, dan vermeerderde stroowinning door een' uitgebreiden graanbouw. Regelmatige overvloed van stroo, hoe gemakkelijk en uit dien hoofde meestal wenschelijk deze voor de bouwerijen, vooral in jaren van schrale voedergewassen, ook zijn moge, getuigt insgelijks daarvan, dat de verbouwing van voeder en de veeteelt niet in de beste verhouding staan tot andere voortbrengselen. Aan die bouwerijen, welke zoo zijn ingerigt, dat er wel genoegzaam strooi-stroo voorhanden is, doch geen stroo of althans slechts zoo veel gevoederd wordt, als ter vermeerdering van de voedzaamheid der gewone voedermiddelen passend is, en op welke daarbij eene goede voorraad aan voeder, ook als reserve van het eene jaar in het andere, bij eenen krachtigen toestand der mestvaalt, wordt aangetroffen, geef ik boven andere de voorkeur (1).

Een bekend hoogst kundig Zwitsersch landbouwer in het kanton Bern, aan wien ik vele, zeer belangrijke mededeelingen in betrekking tot het tegenwoordige werk te danken heb, heeft, in eene dier mededeelingen, bij de toetsing van onderscheidene der hier behandelde dooreengenomen vergelijkingspunten over uitputting en herstel van het vermogen des bodems, het onderwerp van eene nieuwe zijde in het licht gesteld, die mij, in het bijzonder voor de rigting onzer Verhandeling, van zoodanig belang schijnt te zijn, dat ik geloof haar niet terug te mogen houden.

(1) De zoo volkomen praktische, door mij hooggeschatte REINHARDT, zegt in zijne zoo wel geslaagde »*Bewirtschaftung des Berkheimer Hofes*" een goed, hetwelk in eene streek ligt, welke wegens hare welige opbrengst aan stroo den naam draagt van *Strohgäu*, blz. 87.

Mogt ik mij eenmaal in het geval bevinden, volstrekt geen stroo meer te mogen voederen, hetwelk ik beschouw als het toppunt eener bouwerij, hetwelk ik steeds tracht te bereiken, dan houd ik met het zelfverhitten van het voeder op, enz.

In den aanhef laat hij zich onder andere in dezer voege hooren:

„Ik kan hierbij niet nalaten, vóór alles ook daarop opmerkzaam te maken, dat de nationale landbouw in het kanton Bern, zoo als hij van oudsher op besloten goederen en landhoeven gedreven werd en zich in de laatste tijden veelvuldig ontwikkelt, evenzoo — gelijk de Engelsche — berust op de twee hoofdgrondslagen: overwegende verbouwing van voedergewassen en eene zoodanige veehouderij, welke als een voorname tak van inkomen, en niet als een noodzakelijk kwaad kan worden beschouwd, doch overigens, wel is waar, met eene minder volkomen uitvoering, dan in Engeland en met al de verscheidenheden, welke eene andere geographische gelegenheid, een ander klimaat, eene andere historische ontwikkeling, andere handelsbetrekkingen, kleiner grondbezit enz., met zich brengen.

„Men heeft tot dusverre met tamelijke minachting den Zwitserschen, bij name den Bernschen landbouw behandeld en zelfs worden Zwitsersche schrijvers door dit verwijt getroffen. Evenwel zag men zich genoopt, den bloeijenden toestand onzer velden en dalen, het malsche groen, hetwelk overal de oogen streelt, den welstand onzer landlieden, de weldoorvoede koeijen en paarden te prijzen; doch zelden vroeg iemand naar de oorzaken, of hij zocht ze ergens anders, dan waar ze werkelijk te vinden zijn. Zij liggen intusschen eenvoudig hierin, dat de Berner boer van oudsher eene overwegende verbouwing van voeder bij volle mestkracht, en eene rijkelijke voedering van zijnen veestapel beschouwde als de hoofdzaak, en de winst zijner bouwerij grootendeels in zijne stallen zocht.

„Zonder overdrijving mag men op de met uit elkander staande letters gedrukte plaats de volgende parallel trekken:

„„De Berners hebben uit de oude wisselbouwerij de een-„voudigheid des bedrijfs en de voor vele landen zoo uitge-„maakt voordeelige werking van het afwisselend toemaken

„ met gras ontleend; voorts uit den driejarigen bouw, waarin „ klaver en hakvruchten voorkomen, de verbouwing van deze „ gewassen overgenomen; eindelijk aan deze hoofdzaak van ge- „ noemd landbouwstelsel meer en meer het stelsel der vrucht- „ afwisseling steeds met bovenaan staande verbouwing van „ voedergewassen tot stalvoedering toegevoegd, en zóó in hun „ landbedrijf het beste vereenigd."

„ Ook deze hoofdregel der bouwerij geldt onder ons bij alle goede landbouwers ten volle."

Daartegen moet ik eene hoofdbedenking in het midden brengen. Noch vóór 25 jaren, toen ik THAER las, noch sedert dien tijd heb ik mij kunnen vereenigen met de stelling, dat het strooi-stroo bij de berekening van den mest wordt aangenomen als zich in gelijke mate als het voeder te vermeerderen, onverschillig of van het eerste veel of weinig in betrekking tot het voeder is verbruikt geworden. Ik kan mij niet weêrhouden de formule: voeder × stroo × 2 (of 2, 3) = mest, stelselmatig voor valsch en slechts in het geval eener normale verhouding voor juist, voor toevalliger wijze juist, te houden.

„ Dringt men eenigzins dieper in de zaak door, dan zal men moeten toegeven, dat de strooijing uit haren aard zich in den mest onmogelijk vermeerderen kan, doch dat zij blijft, wat zij was en door verrotting veeleer in gewigt afneemt; dat alzoo de geheele vermeerdering uit de uitwerpselen van het vee, mitsdien uit het voeder en water, welke het tot zich neemt, moet voortkomen, en dat ook die vermeerdering, welke uit het genoten water afkomstig is, niet, gelijk sommigen doen, aan de strooijing mag worden toegeschreven, dewijl het niet van de eigenschappen en menigte dezer, maar van die zijns voedsels afhangt, of het vee veel, dan wel weinig drinkt; mitsdien de massa der vloeibare zoowel als der vaste uitwerpsels dezelfde zal zijn, of er veel of weinig, dan wel in het geheel niet wordt gestrooid.

„Tot eene juiste formule zou het derhalve noodig zijn, bijzonderlijk uit te rekenen, in welke mate het voeder, voor zich alleen beschouwd, wordt vermeerderd en het stroo-materiaal bloot bij dit product op te tellen. Mest = voeder × x × stroo; waarbij de vermeerdering als onbekende grootheid door x wordt aangeduid. Alzoo zou x zijn gelijk mest *minus* stroo, gedeeld door voeder.

„Ik ben nooit in de gelegenheid geweest, volkomen naauwkeurige proeven, afwegingen enz. te bewerkstelligen. Ook is het gewigt van een voeder mest en van een vaam mest aan den mesthoop zeer verschillend, naarmate het berg-op of -af, of op eenen vlakken weg wordt vervoerd, en de mest al dan niet lang en hoog gelegen heeft. Ik kan dienvolgens geene formule ontwerpen, doch, dewijl ik den landbouw heb beoefend, op sommige goederen, waar veel te weinig, op andere, waar toereikend stroo was, zoo weet ik bij ondervinding, dat de formule, welke hiervoren gebezigd is, niet meer voegt ouder omstandigheden, die aanmerkelijk afwijken van het wenschelijke.

„Ik verkrijg derhalve uit uwe, door mij buitengemeen geschatte, naauwkeurige opgaven van verbruikt voeder en stroo en gewonnen mest eene andere uitkomst, dewijl ik vermeen op de volgende wijze te moeten rekenen:

Voeder in hooiwaarde zonder voederstroo. .	65,112	Ctn.
Daarbij aan voederstroo, kaf en koolzaaddoppen, 9844 ctn., of de helft in hooiwaarde.	4,922	„
alzoo hooiwaarde.	70,034	„
aan strooistroo	10,884	„
	80,918	„
gaven aan mest.	185,780	„
daartoe heeft het strooistroo bijgedragen.	10,884	„
Het voeder is alzoo vermeerderd met. . .	174,896	„

of 2,497 maal, in een rond getal $2^1/_2$ maal.

„Daaruit wordt de formule geboren: voeder $\times 2^1/_2 +$ stroo $=$ mest. Op eene merkwaardige wijze bevestigt zij zich bij de schapen, wanneer men den buiten de stallen gevallen mest in de rekening begrijpt.

„Namelijk: hooi, aardappelen en rapen,

hooiwaarde.	30,683	Ctn.
Weide.	37,000	„
Voederstroo 4000 ctn., aan hooiwaarde. .	2,000	„
	69,683	„

Mest	167,978 Ctn.			
af het strooistroo ad. . . .	12,580 „			
blijft mest-bedrag door voeder		155,398	„	
of van 1 ctn. voeder 2,23, in een rond getal $2^1/_4$ ctn.,				
buiten de stallen en het perk gevallen reken ik		$^1/_4$	„	($^1/_{10}$ van het geheel)
geeft wederom als boven eene vermeerdering van.		$2^1/_2$	ctn.	

„Ik geloof derhalve, dat men naderbij aan de waarheid zou komen, wanneer men, — tot dat latere meer naauwkeurige ervaringen iets beters zullen hebben geleerd, — bij berekeningen als de uwe, ter vergelijking van verschillende landbouwstelsels, aannam, dat het voeder (tot hooiwaarde herleid) $2^1/_2$ maal wordt vermeerderd; dat het strooistroo er moet worden bijgerekend en dat het product daarvan het gewigt van den mest aanwijst.

„Volgens deze wijze van rekenen zou eene overwegende verbouwing van voedergewassen zich als veel voordeeliger doen kennen, dan uwe rekening het aanduidt. — De Engelsche landbouw zou op die wijze nog beter worden geregtvaardigd, waar zij aan het stroo eene mindere waarde toekent, zoo maar de uitwerpselen der dieren dáár komen, waar zij nut kunnen doen.

„Met de door u aangenomen gemiddelde bemesting in niet

te ruwe klimaten en op goede gronden ben ik het zoo tamelijk eens.

„Bij ons evenwel moeten wij, indien de kracht zich zal vermeerderen, sterker mesten, en mag bij ons inzonderheid de *verwarming* van den bodem gedurende den winter, door eene bemesting in den herfst voor het verbouwen van graan, niet uit het oog worden verloren. Om die reden wordt bij ons, voor spelt, bijna zonder uitzondering, op eenen nog krachtigen bodem een weinig gemest.

„Wat daarentegen betreft de natuurlijke verrijking van den grond, zoo kan ik mij volstrekt niet vereenigen met de daartoe betrekkelijke gewone leer.

„Ik beschouw haar, — door klaver- en grasgewas, wanneer deze gemaaid en aan den grond, die ze voortbragt, onttrokken worden, — slechts als volstrekt relatief en slechts voor juist in opzigt tot granen en over het geheel tot korenbouw of, om ook de aardappelen er onder te begrijpen, tot verbouwing van meel- en olie-gewassen. Zoodra men echter den voederbouw als hoofdzaak en grondslag, als doel op zichzelven en niet bloot als middel in oogenschouw neemt, dan zijn klaver- en grasgewas buiten twijfel toch ook uitputtend; zij zouden anders geene bemesting noodig hebben en ook zonder haar niet in opbrengst verminderen. Die bij eenen wisselbouw, gedurende eene reeks van jaren, over iedere cultuur, op de wijze der Italiaansche boekhouding, rekening houdt, zal spoedig gewaar worden, dat hij op uitkomsten stuit, welke geheel in strijd zijn met de ervaring, wanneer hij het grasgewas op wissel-land en op onbewaterde grasvelden niet *debiteert* wegens uitputting, verbruik van mestkracht, of het op eene weide bij uitzondering gewonnen hooi niet *debiteert* voor eene verarming van dezelve, en ik ben geneigd te gelooven, dat de dwaalleer eener absolute krachtvermeerdering door de verbouwing van voedergewassen veel heeft bijgedragen tot de andere even verkeerde leer, dat het bemesten van grasland verkwisting is.

„In een volstrekten zin is het slechts waar, dat de verbouwing van voedergewassen meer mest oplevert, dan zij behoeft, dat daarentegen meel- en olie-gewassen en wat niet door het vee gaat, meer noodig hebben, dan zij terug geven en dat de voederbouw het land in eenen met opzigt tot alle andere vruchten betrekkelijk gunstiger toestand verplaatst.

„Ik waag derhalve te beweren, dat, om der waarheid meer nabij te komen, aan het voeder, in zijn verbruik ter voortbrenging van mest, eene grootere gewigtsvermeerdering; daarentegen aan de verbouwing van voedergewassen eene geringere (of volstrekt geene absolute) vermeerdering van mestkracht, wat misschien in de uitkomst tamelijk op hetzelfde neerkomt, — en van den anderen kant, evenwel ook aan het stroo, geen meerder gewigt in zijne bijdrage tot de mestmaking zou moeten worden toegeschreven, dan zulks geschiedt bij uwe vergelijkende berekeningen van de uitkomsten der verschillende manieren van bouwen.

„Groot zou het verschil ten gunste van de verbouwing van voedergewassen niet zijn geworden en ik kan niet betwisten, dat de door u gevonden uitkomsten, in zoo ver ik ze met de ervaring kan vergelijken, zeer nabij aan de waarheid komen en in de keus van een landbouwstelsel zekerder leiden, dan tot dus verre nog maar weinige dit vermogten te doen."

II.

BESCHOUWING VAN VERSCHILLENDE LANDBOUWSTELSELS.

Wij zullen thans de zich van lieverlede ontwikkeld hebbende landbouwstelsels in oogenschouw nemen, volgens hunne tot hiertoe meest gebruikelijke benamingen, welke, door de in den loop des tijds daarin gebragte veranderingen, het wezenlijke derzelve slechts ten deele gebrekkig en onbepaald uitdrukken; wij bezigen ter beoordeeling van dezelve den zoo even uiteengezetten maatstaf, ten einde uit te maken:

hoeveel ieder der verschillende landbouwstelsels aan meststoffen opbrengt, — en hoeveel het noodig heeft;

welke toevoeging van buiten af, derhalve hoofdzakelijk hoeveel natuurlijk blijvend grasland, dienvolgens noodig is;

over welke oppervlakte alzoo de gezamenlijke opbrengst der bouwerij zich verdeelt;

welke oppervlakte, eenerzijds, aan de aankweeking van dadelijk verkoopbare voortbrengselen en, anderzijds, aan de door de veeteelt middellijk tot waarde komende verbouwing van voedergewassen, wordt toegewijd en moet worden toegewijd;

in welke verhouding de opbrengst van het stroo staat *tot die* van het voeder.

Na al hetgeen is voorafgegaan zal het naauwelijks noodig zijn, hier te herinneren, dat bij de afzonderlijke stellingen voor de daaronder begrepen gevallen, derhalve ook voor de onzuivere opbrengst per morgen, geen onderscheid naar gelang der verschillende landbouwstelsels kan worden aangenomen, dewijl de vergoeding ter onderhouding van de voortbrengingskracht des bodems, bij alle naar denzelfden maatstaf, en alzoo reeds bij den braakboer zijne braak, bij den driesboer zijne dries, bij den wisselbouwboer de bij zijne bouwerij meest mogelijke vermeerdering van zijne voeder- en mestwinning in berekening komt. Een verdere invloed op de voortbrenging, welken de braakboer door zijne braak, de driesboer door zijne dries, de wisselbouwboer door zijne vruchtwisseling tracht uit te oefenen, kan, bij dergelijke middelbare cijfers en bij eene vooronderstelde even zorgvuldige bearbeiding van den grond, niet anders worden aangenomen, dan als onderling tegen elkander op te wegen. Voor zooveel de berekeningen aangaat, wordt daarbij voorondersteld, dat de toegift welke aan de eene bouwerij, voor hetgeen haar aan meststoffen ontbreekt, moet worden bewilligd, van buitenaf geschiedt door blijvend voederveld, en

wel, — als het meest gewone, door onbewaterde graslanden, welke intusschen, zoolang zij geheel ter ondersteuning van den akker noodig zijn, natuurlijk geenen mest kunnen bekomen en uit dien hoofde op den laagsten trap van opbrengst blijven. Derhalve moeten uit de gemiddelde berekeningen, die tot overzigt dienen, de bijzondere omstandigheden, welke in een voorkomend geval een' ieder voor zich overwegen kan, wegblijven, zoo als, b. v., het aanwezig zijn van andere blijvende voedervelden, hetzij lucerne of esparcette, of grasvelden, welke door regelmatige bewateringen vruchtbaar worden gemaakt; gelegenheid tot het bevochtigen van graslanden (hetwelk eerst later in overweging zal komen); graanvoedering; aanvoer van aard en modder; toegift van mest door vee, hetwelk op buitenweiden gaat, doch op de bouwhoeve wordt gestald enz.; doch zeer in het bijzonder aankoop van mest, met name van hulp-meststoffen, hetwelk wij tot een aanhangsel dier berekeningen zullen maken.

1. *Zuivere grasbouwerij.*

Het oorspronkelijk eenige landbouwbedrijf mag worden geacht, te hebben bestaan in het regelloos gebruiken van het natuurlijk met gras bedekte land ten behoeve van de veeteelt, hetwelk daarbij in kracht werd gehouden door den mest van het daarop weidende vee.

Bij toenemende bevolking en beschaving bleven slechts weinige zuivere grasbouwerijen in stand, welke echter thans, ten einde de hoogst mogelijke en aan die van andere bebouwingen beantwoordende opbrengst te kunnen leveren, geregeld behandeld worden. Onder grasbouwerijen zijn hier evenwel niet te verstaan ruwe weide-boerderijen, maar beredeneerd gedreven landbedrijven op goed bebouwde graslanden, zonder land onder den ploeg, of althans zoo, dat grasland en ploegland geheel onafhankelijk zijn van elkander.

Behalve die landbedrijven, welke door de natuurlijke gesteldheid des lands noodzakelijk zich beperkt zien tot grasbouwerij, zoo als in de lage landen aan de zee, in bergstreken enz., welke niet wel eene andere bebouwing toelaten, zijn er vele landstreken bekend, welke, zonder in gelijken zin beperkt te zijn, tot hiertoe eene geregelde grasbouwerij hebben bijbehouden en aan deze de voorkeur hebben gegeven boven iedere andere bebouwing en nuttige aanwending van den grond. Hiertoe kunnen, voor zooveel dergelijke landbedrijven mij bekend zijn, gebragt worden alle aanhoudingen van graslanden, waar dit, al is het vaak in hetzelfde landbedrijf tegelijk met akkerland, evenwel geheel onafhankelijk van hetzelve bezorgd wordt, even als zulks, b. v., het geval is in de meeste, bij name in de Westelijke districten van Engeland, gelijk reeds hiervoren is aangevoerd, waar nevens andere bebouwingen van den grond de aanhouding van natuurlijke grasvelden in het binnenste des lands, hoewel zij zeer geschikt zouden zijn, om te worden gescheurd, meer afzonderlijk plaats heeft; evenzoo ook in andere Landen, bepaaldelijk ook bij ons, waar niet zelden een bezit van grasvelden, welke van het akkerland gescheiden zijn, als zuivere grasbouwerij, b. v., door middel van het houden van schapen in den winter of eenig ander dergelijk nuttig gebruik, wordt aangewend. Voorts ook de landbedrijven in verschilde provincien van Frankrijk, Holland, ten voorbeelde waarvan bij name het landbedrijf in het Limburgsche en in de provincie Luik, kan worden aangevoerd, waar, in een land, hetwelk noch laag land, noch bergland is, zuivere grasbouw gedreven wordt (1). Bij zulke grasbouwerijen wordt het gras-

(1) In dit opzigt geloof ik, de volgende landhuishoudkundige opmerkingen, betreffende het Limburgsche landbedrijf, hier te mogen bijvoegen, welke reeds door mij in 1831 zijn medegedeeld in het Korrespondenzblatt des wurtt. landwirtschaftlichen Vereins, neue Folge, Bd. 1, Heft 5, S. 262, na eene reis in de Nederlanden.

land bij afwisseling, deels met beweiding, door middel van rundvee en schapen (voornamelijk voor de slagtbank), door het winnen van droog voeder ten nutte aangewend en door den op die wijze gewonnen wordenden mest in krachtigen toestand gehouden, gelijk wij hiervoren bij goed grasland hebben aangewezen.

Ten bewijze van het laatste is bij de eenvoudigheid van het landbedrijf niets noodig, dan te verwijzen naar de reeds hiervoren (blz. 12 en 13) gegeven berekening.

Omgekeerd levert evenwel ook inderdaad de door mij

Toestand en behandeling der graslanden in het Limburgsche.

De oppervlakte dezer landprovincie ligt tamelijk hoog, is oneffen, met heuvels en bergen doorsneden. De bodem schijnt meerendeels uit een diep, sterk leem te bestaan, die door het waarschijnlijk sedert eeuwen, even als nog tegenwoordig, daarvan gemaakte gebruik, als grasland, eene ophooping van humus heeft verkregen, waarvan het gevolg is eene buitengewone kracht en, bij de bindende gesteldheid des bodems, eene uitstekende geschiktheid voor den groei van gras.

Het land is in afzonderlijke goederen of landhoeven, welker eigendom, in den regel, bij elkander ligt, afgedeeld. De grootte der landhoeven is zeer verschillend en wisselt af tusschen de zoodanige, waarop slechts 5 à 6 koeijen, en zulke, waar 20 à 25 stuks worden gehouden; van omstreeks 20 tot 80 morgen. Iedere hoef is verdeeld in verschillende koppels, welke door hooge, stevige heggen zijn ingesloten. De grootte dier afdeelingen regelt zich naar den omvang der oppervlakte van de hoeve en van den veestapel. Ik zag afdeelingen van 4 morgen, en minder, ook meer tot omstreeks 16 morgen.

De bedrijfsgebouwen liggen òf, gelijk doorgaans, binnen den omtrek der daartoe behoorende graslanden en vormen op deze wijze vele afzonderlijke hoeven; òf zij liggen in buurtschappen, evenwel zóó, dat, indien mogelijk, het land aan de daarbij behoorende gebouwen grenst.

De graslanden worden voornamelijk gebruikt tot weide en voorts tot het winnen van voeder voor den winter. Zoodra het gras omstreeks een half voet hoog is, komt het vee op de weidekoppels, waar het, door de omtuiningen beschermd, dag en nacht zonder herder verblijft.

Ongeveer een derde gedeelte van het gezamenlijke grasland wordt jaarlijks tot het winnen van hooi gekozen. Dergelijk land wordt, bij het einde van den winter en het begin des voorjaars, bemest met den gedurende den winter gewonnen mest. Gedurende drie jaren blijft

waargenomen hoogst krachtige toestand zulker graslanden het bewijs, dat de gemaakte berekening van het herstel van de kracht des bodems met de werkelijkheid overeenstemt;

---

hetzelfde land bestemd tot hooiwinning en bemesting; doch dan komt de beurt aan een tweede derdedeel en het eerste wordt aan de beweiding terug gegeven enz. Zonder eene dergelijke beweiding gelooven de Limburgers geene zoo goede veel opbrengende grasvelden te kunnen hebben. Het vasttreden van den bodem houden zij voor noodzakelijk, omdat daardoor de graszode digter wordt, het gras minder in de hoogte schiet en ook minder stokkerig wordt.

Op de genoemde afdeelingen wordt intusschen slechts hooi gewonnen; nagras wordt in het geheel niet tot hooi gemaakt. Drie à vier weken na den hooi-oogst en wanneer de tot beweiding bestemde koppels zijn afgegraasd, komt het vee op de afgehooide afdeelingen, gedurende welken tijd de afgeweide landen zich weder herstellen.

Aan de telkens tot weide bestemde koppels, welke door eene driejarige bemesting ten behoeve der hooiwinning in volle kracht aan de beweiding worden overgegeven, komt vervolgens de weidemest, de uitwaseming, de warmte van het vee, door het legeren op hetzelve, te goede. De weidemest wordt, met veel zorg, dagelijks tweemaal, des morgens en des avonds, dun uit elkander gewerkt.

Eene verdere verpleging van de graslanden bestaat daarin, dat de Limburger alle onder het gras opkomend onkruid uitsteekt en uithakt.

Alles werkt daartoe mede, dat de grasbodem zeer digt, zuiver en krachtig staat en bij name maakt de heerlijke staat der tot hooiwinning bestemde afdeelingen het begrijpelijk, dat het hooi van een derde deel der oppervlakte toereikend kan zijn, hetzelfde getal vee, hetwelk op de overige twee derde deelen en op de naweide der afgemaaide afdeelingen gedurende den zomer in de weide gehouden wordt, den winter door goed te voeden. De weide moet gewoonlijk zeven maanden, van het begin van Mei tot het einde van November, duren. Gemiddeld wordt aangenomen, dat 4 Wurtemb. morgen noodig zijn, om ééne koe, zoo goed als de Limburgers het verlangen, zomer en winter te kunnen onderhouden.

De opbrengst aan voeder van een dergelijk morgen grasland, tot droog voeder herleid, zoude, wanneer men 33 pond hooiwaarde dagelijks per stuk van het groote Limburger vee aanneemt, gemiddeld voor weide- en hooiland 30 centenaars bedragen, hetgeen nabij komt aan de

mitsdien bieden deze landbedrijven voorbeelden aan, hoe men, ook bij groote veestapels, zich zonder stroo kan helpen.

Wij zullen eerst in den verderen loop onzer berekeningen gelegenheid vinden, de geenszins geringe opbrengst van dergelijke eenvoudige grasbouwerijen, en de vergelijking van dezelve tegen andere landbedrijven, in overweging te nemen en ons de wenken ten nutte te maken, welke zij voor onze gewone grasveldhouding en de in menig geval te groote uitbreiding van den akkerbouw opleveren.

Uit den overgang van de oorspronkelijk zuivere grasbou-

---

ruwe opbrengst der beste bemeste grasvelden bij ons, van welke intusschen alsdan meerdere kosten, dan bij de Limburgers moeten worden afgetrokken.

Na alles wat ik vernomen heb, mag het jaarlijksch gemiddeld bedrag eener op dergelijke wijze gehouden koe wel worden gesteld op 1500 à 1600 maten melk, hetwelk, de prijs gesteld op 3½ kreutzer per maat, 90 fl. en, op een Wurtemb. morgen grasland, 22½ fl. zoude bedragen. (De waarde van het kalf komt niet in rekening.)

Wordt daarbij in het oog gehouden, hoe eenvoudig het geheele bedrijf is, hoe man en vrouw met een paar kinderen of eene meid alles kunnen beredden, hoe het bedrijfskapitaal bijna eeniglijk bestaat in den veestapel, dan vind ik het volkomen in overeenstemming met de berekening hierboven, wanneer de pacht van een bunder dergelijk land (4 Wurtemb. morgen) gewoonlijk op 100 francs, of per Wurtemb. morgen op 25 francs wordt gesteld, en wanneer, volgens de mij medegedeelde opgaven, de koopwaarde van dergelijk land op omstreeks 2500 francs per bunder, en het gewone rentebedrag van het grondkapitaal op 4 procent wordt berekend. Het bouwland, hetwelk overigens, gelijkelijk met het grasland, een' goeden grond heeft, brengt in den regel ⅕ minder aan pacht op, dan het grasland.

Bij dergelijke opbrengst en onder dergelijke omstandigheden is het geen wonder, dat de Limburgers hunne graszode houden voor eenen schat, die niet mag worden aangetast, en menige Duitsche landbouwer, die misschien bij den eersten aanblik van den rijken bodem en den weelderigen plantengroei, niet dan akkerland en stalvoedering zou wenschen te zien, zou, na eene nadere beschouwing van de opbrengst, en met het oog op alle overige omstandigheden, weldra anders denken.

ding tot den akkerbouw ontwikkelde zich aan de eene zijde
de Wisselbouwerij,
aan de andere zijde
de bouwerij naar Veld-indeeling.

De laatstgenoemde deelde het land bijzonderlijk af in zoodanig, hetwelk bestemd werd tot kunstmatige bebouwing met granen, en in zoodanig, bestemd tot veevoeder, met voortdurend gebruik van natuurlijk begroeide grasvelden en weiden.

De eerste wisselde op denzelfden grond en bodem tusschen graanbouw en het weder toemaken tot grasland af.

2. *Wisselbouwerij.*

De wisselbouwerij, bij welke men, gelijk reeds is opgemerkt, het tot den korenbouw gebruikte land steeds weder, vroeger aan de natuurlijke, later daarentegen aan de kunstmatig, door uitzaaijing van gras en klaver bewerkte, grasbegroeijing, gedurende langeren of korteren tijd, ten behoeve der veehouderij, terug geeft (dries laat liggen), mag oorspronkelijk vooral in zoodanige streken inheemsch zijn gebleven, waar een meer vochtige dampkring, of meer atmospherische nederploffingen het begroeijen des bodems, in het algemeen den groei van gras en daardoor meer het houden van vee, dan de verbouwing van graangewassen begunstigen.

Uit dien hoofde ontmoet men haar in vele bergachtige streken, waar zij hoofdzakelijk daarop gegrond is, dat de bodem, zonder kunstmatige bezaaijing, zich van zelf zeer gemakkelijk met gras bedekt, en waar men het land zoolang tot grasland laat liggen, als nog eene gewone grasopbrengst mag worden verwacht. Zij heeft intusschen in deze streken telken male iets eigendommelijks, vaak onregelmatigs, en beweegt zich betrekkelijk binnen de enge grenzen der daarbij betrokken plaatselijkheid, zoo dat hare nadere beschouwing, met opzigt tot het tegenwoordige algemeene overzigt, hier niet te huis behoort.

Bovenal zijn Holstein en daarna Mecklenburg, met groo-

tere bezittingen, de Landen, welker bouwbedrijven kunnen worden aangevoerd als de vertegenwoordigers van de zoogenaamde wisselbouwerij, (naar de, ter betere bescherming van het vee, omtuinde koppels in Holstein, ook *koppelbouwerij* genaamd).

Uit de natuurlijke opkomst der wisselbouwerij heeft zich langzamerhand voor het bedrijven van dezelve de volgende regel ontwikkeld: den gezamenlijken bodem, welke aan den ploeg kan worden onderworpen, door scheuring in den wisselloop op te nemen en al het land, hetwelk gedurende eenige jaren als weide gebruikt werd, daarna weder door weidemest en grasvuil tot kracht gebragt, eene volgende reeks van jaren tot het dragen van vrucht te bezigen en zoo voor hetzelve ook den weidemest, die bij blijvende buitenweiding grootstendeels verloren gaat, bovendien met besparing van strooistroo, zich meer ten nutte te maken.

Alleen het niet tot scheuring geschikte, meestal natte, veenachtige grasland wordt daarbij als blijvend voederland behandeld.

Deze wisselbouwerijen wijken meer of minder van elkander af; het onderscheid ligt evenwel hoofdzakelijk slechts in de omstandigheden, ten gevolge van welke op den akker tusschen graanbouw en gras (dries) wordt afgewisseld, waarnaar dan, even als ook naar het ter ondersteuning van den akker voorhandene grasland, het doorgaande vermogen des bodems zich bepaalt.

In Holstein, een meer vochtig land, wordt de graanbouw overtroffen door grasland en veeteelt. De runderteelt en de veehouderij in Holstein behooren tot de betere en meer opbrengende; de grond wordt er voortdurend in kracht gehouden, zoo dat men zelfs in gronden van minder uitmuntende aardmenging, waarin zand en dergelijke het hoofdbestanddeel uitmaken, niettemin nog veel kracht aantreft, waardoor de aankweeking van het gras des te meer gemakkelijk wordt gemaakt.

Naar gelang van overvloed of gebrek aan grasvelden, ook naar de verschillende inzigten der landbouwers, verschilt ook in Holstein het getal der aan de afwisseling onderworpen landafdeelingen, slagen of koppels; even zoo verschillen ook de vruchtopvolgingen, doch kan eene bouwerij van 10 slagen, waarbij de helft der aan den ploeg onderworpen gronden tot gras blijft liggen, worden aangenomen als de middelbare gewone verhouding, en wel in de volgende afwisseling:

1) Drieshaver, 3) Braak, 3) Wintergraan, 4) Zomergraan, 5) Winter- of zomergraan, 6—10) bezaaide driesweide.

De in lateren tijd deelswijze beproefde opneming van het koolzaad in den omloop behoort reeds niet meer tot het oorspronkelijke Holsteinsche bouwbedrijf. Hierop zullen wij later terug komen.

De verhouding der bemesting bij het eerste oorspronkelijke Holsteinsche bouwbedrijf is, voor onze op den voorgrond gestelde gemiddelde berekeningen, als volgt:

Bouwerij van 10 slagen, derhalve telkens op 10 morgen.

Behoefte aan mest voor 4 graanoogsten,	
2 maal 8 voer per morgen, à 22 ctn. . .	352 ctn.
daartoe levert:	
1 morgen braak 2 voeder, à 22 ctn. . . .	44 〃
Het liggen laten tot weide, gedurende 5 jaren,	
à $25^1/_2$ ctn. mest	127 〃
te zamen . . .	171 ctn.
Blijft eene behoefte aan mest ten bedrage van	181 ctn.
De opbrengst aan meststoffen bedraagt:	
$2^1/_2$ morgen zomerkoren, à 16 ctn. stroo .	40. ctn.
$1^1/_2$ morgen wintergraan, à 25 ctn. stroo .	$37^1/_2$ 〃
Weide, behalve de reeds zoo even berekende dries:	
1 morgen braakweide	$1^1/_2$ 〃
4 morgen stoppelweide à $^3/_4$ ctn.	3 〃
te zamen . . .	82 ctn.
dit geeft mest als 1 tot 2	164 ctn.

Hieruit blijkt, dat eene dergelijke bouwerij zich zonder toevoegsel van buiten af, zoo als, b. v., door grasvelden, slechts zeer bezwaarlijk in kracht kan houden; dat echter bovendien, dewijl hoofdzakelijk slechts op stroo ter mestwinning moest worden gerekend, de veeteelt niet anders dan slecht en schraal en het bedrijf daardoor niet dan volstrekt eenzijdig konde worden gedreven. Een dergelijk bedrijf kan alzoo zonder grasvelden of zonder voederen van koren bijna niet gevoegelijk bestaan. Derhalve zijn dan ook de bouwerijen in Holstein tamelijk ruim van grasvelden voorzien, welke men dáár gemiddeld op ongeveer $^1/_5$ der oppervlakte des bodems schat. Op dezelve kan bijna nog alle mest uit hun eigen voederopbrengst, hetzij dat deze afgeweid of tot wintervoedering gebruikt is, worden gebezigd en de grond op die wijze evenzoo in krachtigen toestand en op een gemiddeld bedrag van 30 centenaars per morgen gehouden worden.

De opbrengst aan voeder verhoudt zich dan tot de opbrengst aan stroo, als volgt:

Neemt men aan, dat $^1/_5$ van den geheelen bebouwbaren grond uit grasvelden bestaat, dan komen op 10 morgen akkerland 2 morgen grasveld. Deze (bemest) brengen, de naweide medegerekend, à 33 ctn., op . . .	66 ctn.
Daarbij moet als voeder worden gevoegd:	
De 3 eerste jaren dries, à 9 ctn. hooiwaarde.	27 "
Twee andere, à 6 ctn.	12 "
Braak en stoppelweide (als boven)	$4^1/_2$ "
te zamen . . .	$109^1/_2$ ctn.
De opbrngst aan stroo bedraagt	$77^1/_2$ ctn.

en verhoudt zich alzoo tot het voeder ongeveer als
2 tot 3.

Hierbij zal eene, hoewel niet te zeer uit stroo bestaande, voedering van het vee plaats vinden; wanneer men echter de voedering, gelijk het bij eene zoodanige op den voorgrond

staande aanwending van het vee, tot voordeel derzelve, raadzaam is, rijker in opbrengst wil maken, dan moet, bij gemis van nog meer toelage aan gras, eene voedering van koren plaats vinden, tot een zoodanig bedrag, dat de verhouding van stroo tot voeder minstens is, als 1 tot 2, waartoe ten naastenbij de helft der opbrengst der boven tot korenvoortbrenging aangenomen oppervlakte nog tot veevoedering zou moeten worden bestemd. (Hoe kostbaar eene dergelijke korenvoedering te staan komt, — daarover hierna breeder.)

De verhouding, waarin het land gebezigd wordt, is alzoo, bij Holsteiner bouw-wijze, daarin begrepen de hiervoren aangenomen gemiddelde toelaag aan grasvelden, als volgt:

Voor braak	$^1/_{12}$
Voor marktproducten	$^4/_{12}$
Voor de veehouding	$^7/_{12}$

Wierd echter de zoo even aangeduide voedering van koren mede in rekening gebragt, dan zouden omstreeks $^3/_4$ der oppervlakte voor de veehouding bestemd zijn, waardoor intusschen ook de bouwerij in hare kracht zou worden verhoogd.

Wij zagen hiervoren, dat ruwe grasbouwerij met afwisseling het oudste landbedrijf was, waarvan vervolgens een gedeelte overging in geregelde wisselbouwerij, een ander gedeelte in veldindeeling, bij welke de rigting op voorheerschende veeteelt minder plaats vond.

In Mecklenburg schijnt vroeger het laatste te hebben plaats gehad, en bij veldindeeling veel korenbouw op den voorgrond te hebben gestaan, doch naderhand uit het naburige Holstein de aldaar geheel algemeen geworden regelmatige wisselbouwerij weder ingang te hebben gevonden.

In Mecklenburg waren daarbij meestal de goederen, bij eene gewoonlijk groote uitgestrektheid, behalve de zoogenaamde huis-koppels, voor de beperkte verbouwing van aard-

appelen, klaver enz., en behalve de grasvelden, ingedeeld in de twee hoofdafdeelingen:

de Binnen- of Hoofdslagen,

bestaande in de meer in kracht gehouden akkers der bezitting, en

de Buitenslagen,

waartoe de, deels uit hoofde van de gesteldheid des bodems, deels ten gevolge van de vroegere uitputtende veldindeeling geringere en verwaarloosde, zoomede de verder verwijderde velden, werden bestemd.

De gebrekkige behandeling van de laatste wordt hier, evenmin als later bij de veldindeeling, waar iets dergelijks voorkomt, in aanmerking genomen, dewijl bovendien van de buitenvelden steeds meer werden ingedeeld bij dezulken, waarop regelmatige wisselbouwerij wordt gedreven en die daarenboven het hoofdbestanddeel der bezitting uitmaken.

De Mecklenburger landbouwer hecht nog wel, als overblijfsel zijner graanbouwerij, meer waarde aan de verbouwing van granen, dan aan voederland en veeteelt, wanneer hij niet door een betrekkelijk groot gedeelte grasveld ook meer op de laatste wordt heengewezen. Ook is het land minder voorzien van oude kracht, derhalve minder graswillig, dan in Holstein.

Het aantal der slagen wisselt in Mecklenburg van 5 tot 12, met 2 tot 4 gras-slagen.

De indeeling in zeven slagen bij de Mecklenburger wisselbouwerij (de dáár nog meer dan in Holstein plaats hebbende verbouwing van koolzaad komt hier nog niet in aanmerking, gelijk reeds ter zijner plaats is aangeduid), mag als de meest algemeene worden beschouwd, te weten: 1) zuivere braak, 2) wintervrucht, 3) zomervrucht; 4) zomervrucht; 5, 6, 7) gezaaide driesweide.

Verhouding der bemesting: telkens op 7 morgen:

Behoefte aan mest: voor 3 oogsten, 12 voer per morgen, à 22 centenaars, is . . . . 264 ctn.

per transp. . . .		264 ctn.
Daarin draagt: de braak per morgen 2 voer, à 22 ctn.	44 ctn.	
3 weidejaren	76 〃	
		120 〃
Blijft een te kort van		142 ctn.
De opbrengst aan meststoffen bedraagt:		
1 morgen stroo van wintervrucht. .	25 ctn.	
2 morg. stroo van zomervrucht, à 16 ct.	32 〃	
1 morg. braakweide	$1^1/_2$	
3 morg. stoppelweide à $^3/_4$ ctn. . .	$2^1/_4$	
	$60^3/_4$ ctn.	
Deze leveren op aan mest		$121^1/_2$ ct.
Er blijven alzoo aan mest nog te dekken . .		$20^1/_2$ ctn.

Deze landbedrijven kunnen zich alzoo, zonder eenige toegift van grasvelden, nog minder in kracht staande houden, dan de Holsteinsche. Zij behoeven, om het aangeduide te kort aan mest te dekken, ongeveer $^1/_2$ morgen grasveld op de boven aangenomen 7 morgen akkervelden; 1 morgen onbemest levert 18 centenaars hooi en $1^8/_{10}$ cent. hooiwaarde van grasveld-beweiding, of, in een rond getal, 20 ctn. hooiwaarde, hiernaar $^1/_2$ morgen 10 ctn., en deze aan mest 20 ctn.

Op deze wijze intusschen zou slechts voor het meest noodige bij de veehouderij gezorgd zijn, en met opzigt tot de kommerlijke overwintering van het vee zou zich dezelfde wanverhouding, als bij het Holsteiner bouwbedrijf, voordoen, wanneer daartegen niet wordt gezorgd door meer grasveld en het voederen van koren.

In Mecklenburg wordt dan ook gewoonlijk $^1/_5$ der akkeroppervlakte beschouwd als toelaag aan weide, waardoor voeder en stroo nagenoeg in dezelfde verhouding komt te staan, als de Holsteiner bouwerij. Daarbij moet evenwel steeds nog een toegift aan koren ter voedering, in gelijke verhouding als bij het Holsteiner bouwbedrijf, voor noodig worden gehouden.

De verhouding, waarin het land wordt gebruikt, is als volgt:

Braak	1/8.
Marktproducten	3/8.
Veehouderij	4/8.

3. *De Veldindeeling.*

Bij de indeeling der verschillende hoofd-landbouwstelsels en derzelver vergelijking, is hier alleen sprake van het

Driejarige bouwstelsel,

als de veelvuldigste en algemeenste zoogenaamde veldindeeling, d. i., met de oorspronkelijke afwisseling:

1) Wintergraan, 2) Zomergraan, 3) Zuivere braak.

Even als de wisselbouwerij langzamerhand uit haren ruwen toestand tot eenen regelmatigen overging, zoo vormde zich ook bij de veldindeeling eene zekere verhouding tusschen akkerland en grasland en eene orde in de bebouwing en bemesting van het land, waardoor het driejarige bouwstelsel werd gevormd. Zoo lang deze verhouding van dien aard was, dat, bij de scheuring, zoo veel grasland wierd afgezonderd, dat het vee gedurende de wintervoedering mest genoeg leverde, om het onder den ploeg gebezigd wordende land in gelijke kracht te behouden, en dat voorts het voor de mestwinning, gedurende den winter, noodige vee ook des zomers behoorlijk op de weide kon worden gevoed, ontstonden er langzamerhand stabile bouwbedrijven, d. i., zoodanige, welke, zonder vermeerdering of vermindering van kracht, zich in hunnen toestand konden staande houden.

De verhoudingen zijn dan, ruim gemiddeld, te berekenen als volgt:

Bemestings-verhouding: telkens op 3 morgen.

Behoefte aan mest voor 2 oogsten, op 1 morgen 8 voer, à 22 ctn.	176 ctn.
Daartoe levert de zuivere braak 2 voer, à 22 ctn.	44 〃
blijft	132 ctn.

Het bedrijf levert:

Van 1 morgen wintervrucht, aan stroo	. . .	25 ctn.
〃 〃 〃 zomervrucht, id.	. . .	16 〃
Weidevoeder:		
1 morgen braakweide	. . . .	1½ 〃
2 〃 stoppelweide, à 3¾	. . . . . .	1½ 〃
te zamen	. . .	44 ctn.
dit geeft aan mest	. . . .	88 ctn.

zoo dat er 44 ctn. mest te kort komen, welke door eene toevoeging van grasvelden moeten worden gedekt. Een morgen grasveld, de naweide medegerekend, geeft 20 ctn. hooiwaarde en deze geven 40 ctn. mest, zoo dat steeds voor iedere 3 morgen akkerland 1 morgen grasveld noodig is, wanneer zij in kracht zullen worden gehouden; waarbij dan de grasvelden al hunne opbrengst, als mest, aan den akker moeten afstaan, geene vergoeding aan grondkracht erlangen en mitsdien voortdurend op den laagsten trap van opbrengst staan blijven.

Met dit voeder en stroo wordt de mest het voegzaamst en dan ook gewoonlijk geheel gedurende den winter gemaakt; doch het is dan in den regel noodig, dat men bovendien genoegzame weiden hebbe, ten einde het vee, hetwelk tot het voortbrengen van dien mest wordt vereischt, gedurende den zomer te voeden. Nemen wij aan, dat er rundvee wordt gehouden, dan is het bedoelde voeder en stroo, à 4 pond strooi-stroo en 17 pond hooiwaarde, aan voeder per dag (bij het driejarige bouwstelsel de gewone kleinste rations), het benoodigde ter onderhouding van een middelbaar stuk rundvee, gedurende 200 dagen van wintervoedering, namelijk:

dagelijks 4 pond stroo gedurende 200 dagen	. . . .	8 ctn.	stroo.
blijft over 33 ctn. stroo of	. . .	16½ 〃	hooiwaarde.
daarbij voeder aan hooi	. . . . .	18 〃	
te zamen	. . .	34½ ctn.	

200 × 17 pond dagelijks = 34 ctn. hooiwaarde.

Om een zoodanig rund ook 165 zomerdagen dagelijks met 17 pond hooiwaarde op de weide te kunnen voeden, en wanneer men de opbrengst der weide stelt op 9 ctn. voederwaarde per morgen, met inachtneming der boven reeds op 5 ctn. hooiwaarde berekende braak-, stoppel- en grasveldweide, zijn er nog omstreeks 3 morgen buitenweide noodig.

Brengt dergelijk weide-vee des nachts zijnen mest, ten gevolge van stalling, op het goed, dan bedraagt dit van de 3 morgen voeding op de weide, à 9 ctn.

hooiwaarde	27 ctn. hooiwaarde.
en aan mest	54 〃

waarvan de eene helft op de buitenweide valt, doch de andere helft aan het goed te stade komt, zoo dat men in dergelijk geval met de helft der boven aangenomen toelaag aan weide zou kunnen rondkomen, waarbij echter alsdan aan de veehouderij te veel stroo zou moeten worden toegewezen.

Naar het zoo even gestelde verhoudt zich de voortbrenging van stroo tot die van voeder, als volgt:

1) Zonder berekening van de weide:

1 morgen grasveld met naweide	20 ctn.
braak- en stoppelweide	3 〃
te zamen	23 ctn.
daarentegen aan stroo.	41 ctn.

derhalve stroo tot voeder als

2 tot 1,

waarbij eene hoogst kommerlijke, voor het grootste gedeelte tot stroo beperkte, voedering moet plaats hebben.

2) Met berekening van de weide:

grasvelden en weide . . . . , . .	20 ctn.
3 morgen weide, à 9 ctn.	27 〃
braak- en stoppelweide.	3 〃
te zamen	50 ctn.

stroo. . . . . 41 ctn.
derhalve stroo tot voeder, ten naastenbij als

4 tot 5,

waardoor, dewijl eene grootere toelaag aan grasvelden, dan boven is aangenomen, zeer zeldzaam is, steeds nog maar schraal voor de veehouderij is gezorgd.

De verhouding, waarin gebruik wordt gemaakt van den grond, staat als volgt:

de weide niet medegerekend:

braak . . . . 1/4.
marktproducten . . . . 2/4.
voor de veehouderij. . . . . 1/4.

de weide medegerekend:

braak . . . . 1/7.
marktproducten. . . . . 2/7.
voor de veehouderij . . . . 4/7.

Onder deze omstandigheden kan een driejarig bouwstelsel, in betrekking tot de kracht des bodems, in volkomen goeden stand blijven, zelfs zich met toenemende kracht bewegen, wanneer nog eenige mest, afkomstig van het gestalde weide-vee, aan de velden te goede komt.

Deze verhoudingen hebben evenwel in de minste gevallen plaats. Door steeds meer gescheurd grasland en eene overdreven aanwending van den grond tot den graanbouw, is die verhouding verstoord geworden; de voedermiddelen namen af en daardoor de bemesting; dien ten gevolge nam ook de opbrengst aan stroo af, en zoo steeds meer en meer de krachtstoestand der goederen. Al spoedig konde men, in plaats van, gelijk boven voor een krachtig driejarig bouwstelsel is aangenomen, alle drie jaren, slechts om de zes jaren eene dergelijke bemesting geven, en daardoor het bedrijf bij eene slechts matige opbrengst houden; ja niet zelden daalde, wanneer de natuurlijke vruchtbaarheid niet groot was, de kracht des bedrijfs zoo diep, dat men slechts om de negen jaren, ja zelfs vaak niet zoo dikwijls, konde

mesten. Dewijl, bij eene dergelijke bemesting en een' op dien voet voortgezet driejarig bouwstelsel, het akkerland geheel moest verarmen, zoo achtte men het verkieslijk, het verwaarloosde gedeelte, als zoogenaamde buitenvelden, afgescheiden te houden en niet te bemesten, om de laatstgenoemde, zoo mogelijk, althans eene voldoende bemesting te kunnen doen genieten. Van de buitenvelden trok men dan, naarmate zij door rust, door zelf-begroeijing en den mest van het daarop weidende vee, eenige kracht erlangden, alle 3, 6 of 9 jaren eenmaal eenen rogge-oogst.

Het kon naar dit een en ander wel niet anders, dan dat men beproefde, veranderingen te brengen in een dergelijke gebrekkige wijze van landbouwbedrijf.

Men sloeg daartoe, van tijd tot tijd, hoofdzakelijk tweederlei wegen in.

Op den eenen, zoo als in Mecklenburg, ging men over tot de wisselbouwerij, nadat men door sommige voorbeelden opmerkzaam was gemaakt, dat goederen, die bij het driejarig bouwstelsel in verval waren geraakt, en dien ten gevolge hunne mestlanden steeds tot kleinere oppervlakte hadden moeten beperken, door de ingevoerde wisselbouwerij wederom in kracht en opbrengst hadden toegenomen; eene uitkomst, die uit onze hiervoren gegeven berekeningen blijkt, volgens welke, indien de bouwbedrijven in behoorlijke kracht zullen worden gehouden, bij het driejarig bouwstelsel, op iedere 3 morgen onder den ploeg gehouden land, steeds 1 morgen grasveld noodig is, waartegen de wisselbouwerijen òf geheel òf althans ten naastenbij zonder grasvelden zich in kracht konden houden. Deze overgang tot de wisselbouwerij was het eerste zwakke begin der poging, om door het tijdelijk terug geven van den bodem aan de veeteelt, datgene weder goed te maken, wat men, door eene te ver uitgestrekte scheuring van gronden en verbouwing van granen, had bedorven.

Den anderen weg trachtte men te betreden, door eene

verbetering van het bijbehouden driejarige bouwstelsel. Nadat reeds lang de proeven, om het derde gedeelte der velden door zuivere braak niet zoo geheel nutteloos te laten liggen, natuurlijk steeds zeer voor de hand lagen, en ook in dier voege werden genomen, dat men oliegewassen, lijnzaad enz., maar het best nog peulvruchten, welke uit dien hoofde ook bij voorkeur den naam van „Braakvruchten" dragen, deelswijze op het braakveld verbouwde. Nadat men evenwel ook bemerkte, dat, vermits ook de middelen om den mest te vermeerderen niet tevens in dit landbouwstelsel lagen, de oogsten achteruit gingen; dat het veld zonder braak te zeer door onkruid bezocht werd, zoomede het winterveld niet ter behoorlijker tijd na de braakvruchten kon worden bewerkt, zoo dat men vaak weder tot den vroegeren driejarigen bouw met zuivere braak terug keerde, trad het in de ontwikkeling van den landbouw hoogst gewigtige tijdperk in, namelijk de invoering van de verbouwing van klaverzaad, die al deze ongemakken beloofde uit den weg te ruimen en de weide en de zuivere braak ontbeerlijk te maken.

De weldra verkregen ondervinding intusschen, dat de klaverbouw niet te dikwijls op denzelfden grond mogt wederkeeren; dat over het geheel slechts een krachtig en meer diep bearbeide grond zekerheid opleverde voor eene voordeelige verbouwing van klaver, stelde aan de daarop gebouwde, eenigzins te levendige, hoop bij voorraad grenzen.

Toen kwam de zich steeds uitbreidende aardappel-teelt meer in het groot en ter voeding van het vee, — de tweede der gewigtigste nieuwe tijdperken in de volmaking van den landbouw, te hulp. Daardoor kon het gebrek aan voeder, de voorname grondstof voor de mestwinning, worden opgeheven en de misslag eener te uitgebreide en uitputtende verbouwing van granen thans worden verbeterd door het verbouwen van voedingsmiddelen op het akkerland. Zoo ontstond het *verbeterde* of *zamengestelde* driejarige bouwstelsel, met 6—9 en 12 veld-indeelingen.

In de hoofdzaak was de afwisseling deze:

Dubbelde 3 jarige (of 6 jarige) omloop:

1) Wintervrucht, 2) Zomervrucht, 3) Braak, 4) Wintervrucht, 5) Zomervrucht, 6) Klaver, of:

1) Wintervrucht, 2) Zomervrucht, 3) Hakvruchten of groene wikken, 4) Wintervrucht, 5) Zomervrucht, 6) Klaver.

Driedubbele 3 jarige (of 9 jarige) omloop:

1) Wintervrucht, 2) Zomervrucht, 3) Braak, 4) Wintervrucht, 5) Zomervrucht, 6) Klaver, 7) Wintervrucht, 8) Zomervrucht, 9) Hakvruchten.

Vierdubbele 3 jarige (of 12 jarige) omloop:

1) Wintervrucht, 2) Zomervrucht, 3) Braak, 4) Wintervrucht, 5) Zomervrucht, 6) Klaver, 7) Wintervrucht, 8) Zomervrucht, 9) Braak, 10) Wintervrucht, 11) Zomervrucht, 12) Hakvruchten.

Waar de bodem gunstig is voor de klaver, minder met onkruid te kampen heeft en waar niet spaarzaam gehuishoud wordt, d. i., waar de braak wordt aangewend hoofdzakelijk ten behoeve van de veehouderij, mitsdien ter vermeerdering van den mest, kunnen dergelijke landbedrijven, bij de gewone toelaag aan grasvelden, zich in goeden staat houden en in goede oogsten verheugen; zijn deze verhoudingen bijzonder gunstig en heeft men sterke toelagen aan grasvelden, dan kan ook de braak ten volle bebouwd, en er kunnen ook handelsgewassen, met eenige wijziging overigens van de eigenlijke driejarige orde in de afwisseling, tusschen geschoven worden, waardoor, op goed land, niet zelden, b. v., de volgende afwisseling is ontstaan:

3 maal 3 of 9 jarig:

1) Wintervrucht, 2) Zomervrucht, 3) Klaver, 4) Wintervrucht, 5) Zomervrucht, 6) Hakvruchten, 7) Wintervrucht, 8) Braak, 9) Koolzaad.

De gezamenlijke streken, waar het zamengestelde driejarige bouwstelsel ingang heeft gevonden, gemiddeld genomen,

dan kan men eene wisseling aannemen, bij welke de helft der braak, alzoo $^1/_6$ van het akkerland, zuiver gebraakt, de andere helft der braak beteeld wordt met de genoemde vruchten; derhalve is de braak $^2/_4$ zuivere braak, $^1/_4$ klaver en $^1/_4$ hakvruchten, mitsdien de boven aangeduide 12 jarige veldindeeling.

De verhouding der bemesting wordt dan over 12 morgen berekend als volgt:

Behoefte aan mest:

telkens 3 maal 1 morgen over 2 oogsten,
à 8 voer . . . 24 voer.
1 maal 1 morgen
over 3 oogsten 12 〃

te zamen . . 36 voer, à 22 ctn. . . = 792 ctn.

daartoe leveren:

2 morgen braak, à 2 voer, 4 voer
1 〃 klaver . . . 1

5 voer, à 22 ctn. = 110 〃

blijft . . . 682 ctn.

Aan meststoffen worden gemaakt:

Op 4	morgen	winterveld, à 25 ctn. stroo . .	100 ctn.
〃 4	〃	zomerveld, à 16 ctn.	64 〃
〃 1	〃	klaver	30 〃
〃 1	〃	aardappelen	55 〃
〃 2	〃	braakweide, à $1^1/_2$ ctn.	3 〃
〃 8	〃	stoppelweide, à $^3/_4$ ctn.	6 〃
		te zamen . . .	258 ctn.

maakt aan mest . . . . 516 ctn.
derhalve komen er te kort . . . . 166 〃,
welke door toevoeging van grasvelden moeten worden gedekt, waartoe noodig zijn 4 morgen, à 20 ctn., makende 80 ctn. hooi, of aan mest 160 ctn., zoo dat steeds op 3 morgen bouwland omstreeks 1 morgen grasveld zou noo-

dig zijn, hetwelk gelijk staat met de behoefte aan grasvelden bij het zuivere driejarige bouwstelsel; waartegen het voordeel hoofdzakelijk daarin bestaat, dat het vee, in den zomer, met de voedergewassen grootendeels op stal of op de klaver kan worden onderhouden, de behoefte aan blijvend weiland zeer wordt verminderd, zelfs naar omstandigheden geheel wegvalt. In het grootste gedeelte van zoodanige streken, waar de braak voor de helft wordt bebouwd, heeft ook de omstandigheid plaats, dat eene halve zomer-stalvoedering op de volgende wijze wordt gedreven: òf het vee gaat den halven dag in de weide en bekomt dan, gedurende de andere helft, voeder in den stal; òf, waar natuurlijke buitenweiden voorhanden zijn, gaat het jonge vee den ganschen zomer in de weiden, terwijl het oude vee steeds in den stal blijft tot aan den graanoogst, en eerst dan, onder het genot van de stoppel-, gras-, klaver-naweide enz., in halve stalvoedering wordt gehouden. Vele omstandigheden veroorloven ook, den veestapel, naar gelang van de voedingsmiddelen, in de verschillende jaargetijden te vermeerderen of te verminderen, zoo dat de voeder- en stroomiddelen veranderd worden in mest, zonder dat, voor het zomer-onderhoud van het vee, nog bijzondere buitenweiden worden vereischt. De zoodanige komen derhalve hier ook niet meer in rekening.

De opbrengst aan stroo verhoudt zich tot die aan voeder, bij deze wijze van landbedrijf, als volgt:

Voeder:	Klaver	30 ctn.	
	Aardappelen . .	55 〃	hooiwaarde.
	Grasvoeder met de naweide . . .	80 〃	
Weide:	Braak- en stoppelweide	9 ctn.	
	te zamen . . .	174 ctn.	
Stroo als voren		164 ctn.	

derhalve als:

2 tot 2,

waardoor voor de veehouding, wanneer daarbij niet nog buitenweiden aangenomen worden, niet goed is gezorgd, in zooverre stroo het grootste gedeelte der voedering uitmaken moet.

Verhouding der aanwending van den grond (zonder buitenweiden):

Braak	$^1/_8$
Marktproducten	$^4/_8$
Veehouding	$^3/_8$

Beschouwen wij nu verder ook het geval, dat, wanneer eene gelukkige gesteldheid des bodems aanwezig is, bij het driejarige bouwstelsel de geheele braak bebouwd wordt, en daarop kan worden gerekend, dat de klaver alle zes jaren, met goed gevolg, op hetzelfde land mag terug komen, derhalve 1) Wintervrucht, 2) Zomervrucht, 3) Hakvruchten, of groen voeder, 4) Wintervrucht, 5) Zomervrucht, 6) Klaver.

Bemestingsverhouding op 6 morgen.

Behoefte:

op 1 morgen voor 2 oogsten	8 voer	
op 1 morgen voor 3 oogsten	12 〃	
te zamen . . .	20 voer, à 22 ctn. =	440 ctn.
Daartoe levert:		
1 morgen klaver		22 〃
blijft . . .		418 ctn.

Opbrengst:

2 morgen	Wintervrucht, à 25 ctn. . .	50 ctn.	stroo.
2 〃	Zomervrucht, à 16 〃 . .	32 〃	hooi.
1 〃	Klaver	30 〃	〃
	Transport . .	112 ctn.	

		Per transp. . .	112 ctn.	
1	〃	Aardappelen	55 〃	hooiwaarde.
4	〃	Stoppelweide $^3/_4$ ctn. . .	3 〃	〃
		te zamen . .	170 ctn.	
dit geeft aan mest		. . . . . .	340 〃	
blijft eene behoefte aan mest à		. . .	78 〃	
2 morgen grasveld geven, à 20 ctn.			40 〃	
en deze aan mest		. , ...	80 〃	hooiwaarde.

zoo dat, ook bij dit driejarig bouwstelsel, de gewone bijslag aan grasvelden niet kan worden ontbeerd, doch overigens tot op de helft kan worden verminderd, wanneer in de plaats der hakvruchten groenvoeder of zelfs, hetgeen echter slechts in de zeldzaamste gevallen uitvoerbaar is, nog eenmaal klaver volgt, wijl geen dezer beide eene bijzondere bemesting behoeft Er moet daarbij eene geheele zomer-stalvoedering worden ingevoerd, om de weide geheel te kunnen ontberen, en zich dezelve op eenige andere wijze ten nutte te maken.

Het stroo verhoudt zich tot het voeder, als volgt:

Voeder:	Klaver	30 ctn.
	Aardappelen.	55 〃
	Weide	3 〃
	Hooi van de grasvelden en naweide	40 〃
	te zamen . . .	128 ctn.
Stroo		82 ctn.

alzoo ten naastenbij als

4 tot 7,

waardoor hier ook beter voor de veehouding is gezorgd.

De verhouding, waarin de grond wordt gebruikt, is deze:

Voor marktproducten . . . . $^1/_2$.

Voor de veehouding . . . . $^1/_2$.

Wil men, bij zulke gunstige omstandigheden of verhoudingen, handelsgewassen in de rotatie opnemen, b. v.,

1) Wintervrucht, 2) Zomervrucht, 3) Klaver;
4) Wintervrucht, 5) Zomervrucht, 6) Hakvruchten;
7) Wintervrucht, 8) Braak, 9) Koolzaad;

dan is de verhouding deze:

Bemestingsverhouding op 9 morgen.

Behoefte:

1 morgen voor 2 oogsten	8 voer		
1 〃 〃 2 〃	12 〃		
1 〃 〃 2 〃, waaronder eene met een sterk aangrijpend gewas	$10^2/_3$ 〃		
te zamen . .	$30^2/_3$ voer, à 22 ctn.	=	674 ctn.

Daartoe levert:

1 morgen klaver	22 ctn.	
1 〃 braak	44 〃	
		66 〃
blijft		608 ctn.

Mestwinning:

1	morgen	Wintervrucht, à 25 ctn. .	75 ctn.	stroo.
1	〃	Zomervrucht, à 16 〃 .	32 〃	〃
1	〃	Koolzaad	13 〃	〃
1	〃	Hakvruchten.	55 〃	hooiwaarde.
1	〃	Klaver	30 〃	hooi.
1	〃	Braakweide	$1^1/_2$ 〃	hooiwaarde.
6	〃	Stoppelweide.	$4^1/_2$ 〃	〃
		te zamen . .	211 ctn.	
		gewonnen mest	422 〃	
		er ontbreken alzoo . . , . . .	186 〃	

waartoe 93 ctn. hooiwaarde of, in verhouding van 20 ctn. per morgen, $4^1/_2$ morgen grasvelden; derhalve, op 2 morgen akkerland, steeds 1 morgen grasveld zou noodig zijn. Eene der-

gelijke verhouding heeft in de zeldzaamste gevallen plaats; meestal is ook, bij het driejarige bouwstelsel, de verbouwing van koolzaad eigenlijk gedwongen en weinig beloonend, wanneer de bodem niet bij uitstek gunstig is voor den groei van klaver.

Het stroo verhoudt zich tot het voeder als

2 tot 3.

De verhouding, waarin de bodem wordt gebruikt is, als volgt:

Braak	$^{2}/_{27}$
Marktprodukten . .	$^{12}/_{27}$
Voor de veehouding.	$^{13}/_{27}$



In de tot dusverre behandelde landbouwstelsels verdeelde zich het bouwbedrijf in Duitschland, omstreeks het begin dezer eeuw, — het tijdperk, waarin het streven naar ververbetering van den landbouw levendiger werd, — naar hoofdafdeelingen, als volgt:

In Noord-Duitschland was wisselbouwerij, de meest gewigtige wijze van bouwbedrijf, en Mecklenburg muntte daarbij uit door zijne landhuishoudkundige wijze van doen; in Middel-Duitschland was een weinig krachtig, deels een armoedig driejarig bouwstelsel, met krappe natuurlijke weide, gebrek aan krachtige hooivelden; in het Zuidelijke, bijzonderlijk Zuidwestelijke Duitschland, een krachtig zamengesteld driejarig bouwstelsel met klaver, ook, — doch zelden op eene breede schaal, — aardappelenteelt, meestal met goede hooivelden en langzamerhand met invoering van de zomer-stalvoedering.

Bij de ontwaakte belangstelling in den vooruitgang des landbouws, werd men inzonderheid opmerkzaam op het volgende:

Met betrekking tot de wisselbouwerij beschouwde men wel als voordeelen derzelve:

de groote eenvoudigheid en regelmatigheid, mitsdien de vaste gang des bedrijfs, en de in het algemeen mindere arbeid, bevelen haar op zeer uitgestrekte goederen en bij eene kleine bevolking aan;

de omstandigheid, dat de kracht, welke zich gedurende de bestemming tot weiland in den bodem verzamelt, bij eene daarop volgende scheuring, met meer voordeel voor de voortbrengselen wordt ten nutte gemaakt, dan wanneer een gedeelte des bodems bestendig tot weiland betemd blijft, geeft haar een overwigt boven het driejarige bouwstelsel met natuurlijke buitenweiden;

doch de volgende nadeelen konde men daarbij niet miskennen:

het gebrekkige der te dikwijls op elkander volgende graanoogsten, waardoor het veld door het onkruid overheerd, en de graan- en stroowinning, waarom het daarbij voornamelijk te doen is, bij de laatste oogsten in gevaar gebragt wordt;

ook de veeljarige grasslagen konden op uitgebouwd, onzuiver land, in de laatste jaren, waarin zij dries lagen, weinig bevredigen, zelfs wanneer men klaver er onder zaaide; zij gaven aanleiding tot verwildering des bodems, maakten eene zuivere braak volstrekt noodig en deden zich, althans in Mecklenburg en Holstein geenszins kennen, — gelijk wij reeds aanvoerden, — als een onfeilbaar middel ter verdrijving van de kweek; daarbij is voor zwaardere of nattere, ook armere grondsoorten eene langere bestemming tot weide nadeelig;

de op de weide vallende mest komt aan het land minder te goede, hoe langer de akker als weide wordt gebruikt en hoe later het tot een omploegen komt;

men had te weinig acht geslagen op de verbouwing van voedergewassen ter opschuring; het vee moest zich voor winter-

voeder voornamelijk met stroo behelpen, wanneer er geen overvloed aan natuurlijke grasvelden voorhanden was.

men zag in, dat deze wisselbouwerij niet de middelen met zich bragt, om de kracht des bodems en mitsdien de opbrengst te doen toenemen; ook vindt eene dergelijke vermeerdering van opbrengst bij den graanbouw, welke het hoofddoel dezer bouwerij is, het spoedigst zijne grenzen.

Bij het *driejarige bouwstelsel* met zuivere braak en natuurlijke buitenweiden vond men, dat het bedrag der opbrengst, in betrekking tot de geheele oppervlakte des bodems, waarover zij is verdeeld, en in betrekking tot den arbeid, die inzonderheid ook aan het niets opbrengende braakland moet worden besteed, zeer gering was; zoomede dat zij, wanneer niet bij uitzondering vele grasvelden en goede weiden voorhanden zijn, geen middel in zichzelve aanbiedt, om de runderteelt er boven op te brengen; dat derhalve de schuld slechts aan haar ligt, wanneer, gelijk gewoonlijk, de veeteelt weinig afwerpt en om die reden gering wordt geacht; men zag in, dat door het stilstaan der landhuishoudkundige beschaving gedurende eeuwen, gedurende welke het zuivere driejarige bouwstelsel bestond, zij zichzelve had veroordeeld. Tegen de overwegende opbrengst aan granen, welke, bij het driejarige bouwstelsel op goeden grond allezins wordt bereikt, en door de landbouwers, die dit stelsel volgen, wordt verdedigd met de stelling, dat deze het meest gezochte en mitsdien het best en zekerst betaalde hoofdvoedsel der menschen is en hetzelfde land daardoor oneindig meer menschelijk voedsel voortbrengt, dan door dierlijke produkten, welke bij andere bouwstelsels allezins hooger moeten worden opgevoerd, zoude men, met Thaer, het volgende kunnen overstellen:

„De veeprijs staat slechts dan in eene ongunstige verhouding tot dien der granen, zoolang, in minder beschaafde streken, veel natuurlijk weiland voorhanden is en men het niet verstaat, deze op eenige andere wijze ten nutte aan te wen-

den. De prijs van het vee stijgt, zoodra de beschaving toeneemt, men het land door den ploeg met meer voordeel leert dienstbaar maken, de bevolking vermeerdert, de maatschappelijke bedrijvigheid grooter wordt, daardoor zich een grootere welstand onder alle klassen verbreidt, en deze aandrijft en ook in staat stelt, om het meer geliefde en ook krachtiger, — hoewel dan duurdere, — voedsel, het vleesch, te koopen en daardoor het verbruik van hetzelve steeds meer te doen stijgen (1). Dan kan de navraag naar dierlijke produkten zoo groot worden, dat het bebouwde land door het kunstmatig, — gevolgelijk op eene betrekkelijk kleinere oppervlakte, — aankweeken van beestenvoeder even zoo voordeelig als voor den graanbouw kan worden gebezigd; waarbij nog aan den landbouw te stade komt, dat de markt voor dierlijke produkten meestal uitgebreider is, dan die voor granen, wijl het vervoer van dezelve minder kostbaar wordt, en in de prijzen der dierlijke produkten minder groote afwisselingen en sprongen, dan bij produkten uit het plantenrijk, voorkomen. De landbouwer moet daarbij berekenen, hoeveel hem, buiten de zuivere opbrengst zijner vee-voedering, de mest, als middel ter vermeerdering van de opbrengst aan graan- in het algemeen aan marktprodukten, waard is, en kan daarin aanleiding

---

(1) Een der beste bewijzen voor de sedert de vestiging van de Duitsche tolvereeniging en de van deze dagteekenende toeneming Duitschlands in volksvlijt, zielental, welstand, verteringen en den toenemenden bloei der steden, is het grootere verbruik van vleesch en de ruimere voortbrenging van hetzelve; de inlandsche vraag naar vleesch zal steeds blijven toenemen en de aankweeking van vee steeds voordeeliger maken.

In het officiele berigt aan de Fransche regering (*Allgemeine Zeitung* van 18 Junij 1842), betreffende den uitslag der in Duitschland bewerkstelligde nasporingen nopens de verhouding tusschen de voortbrenging en het verbruik van vleesch aldaar, wordt gezegd: „Het blijkt uit alles, dat in Duitschland het aantal van het vee overal toeneemt; dat de prijs van het vee in Duitschland overal opslaat, hetwelk moet worden toegeschreven aan den gelukkigen invloed der Handelsvereeniging.”

vinden, om de dierlijke voortbrengselen nog steeds te vermeerderen, tot dat eindelijk de loop der zaken hem beweegt, wederom meer aan te wenden aan de verbouwing van granen en marktprodukten, hetgeen hij te meer en met een des te beter gevolg kan doen, dewijl zijn land, door vermeerderde veeteelt, tot grootere kracht is gekomen en hem, — hetgeen het doel moet zijn van ieder landbedrijf, — in staat stelt, om niet te blijven staan bij de eenzijdigheid eener bouwerij, b. v., eener graan-bouwerij, maar integendeel iederen hoofdtak van den landbouw, naar gelang van den zamenloop van zaken, met voordeel te kunnen drijven."

Overal, waar de bevolking noemenswaardig toeneemt, waar dierlijke voortbrengselen eene hoogere waarde erlangden, vond men zich met het meer zuivere driejarige bouwstelsel verlegen; men was slechts in de volgende gevallen daarmede tevreden:

1) Bij eene zeer kleine bevolking;

2) Waar bijzondere feodale en landelijke instellingen, zoo als, b. v., heerendiensten enz. op het driejarige bouwstelsel gegrond en daarnaar berekend zijn; in welke gevallen meestendeels het voordeeligste zal zijn, bijna tot iederen prijs, dergelijke belemmerende betrekkingen op te heffen.

3) Waar dierlijke voortbrengselen, tegen over granen, eene betrekkelijk al te geringe waarde hebben. Overigens zal men in de meeste van dergelijke gevallen ondervinden, dat juist het eenzijdige driejarige bouwstelsel, hetwelk de ter verheffing van de landelijke en gevolgelijk ook van iedere andere industrie vereischte middelen niet met zich brèngt, daarvan de schuld is, dat de bevolking en industrie minder toenemen en de dierlijke voortbrengselen niet tot eene behoorlijke waarde kunnen worden gebragt; eindelijk:

4) Waar veel goed natuurlijk grasland, hetwelk door scheuring niet tot een beter doel kan worden aangewend, of waar, bij uitzondering, een voor den klaverbouw hoogst gunstige grond nevens den door het driejarige bouwstelsel

begunstigden graanbouw, ook den anderen hoofdtak, de veeteelt, in de hoogte brengen kan, zonder dat daartoe noodig is, eene meerdere of kunstmatige verbouwing van voedergewassen, door verandering van het bouwstelsel, tot stand te brengen.

Wat voorts, behalve de reeds aangevoerde, nog de veelvuldige omstandigheden betreft, waar de verbrokkelde, dooreengemengde ligging der velden, grond-indeeling, gemeenschappelijke weide, tiendpligtigheid en dergelijke meer, het driejarige bouwstelsel wettiglijk staande houden, zoo zijn deze juist dezulke, waarin de landbouwer zich het meest bekneld gevoelde en waarin het zamengestelde driejarige bouwstelsel werd in het leven geroepen, waardoor de landbouwers poogden zich zoo goed mogelijk hulp te verschaffen. Dit stelsel mag dáár op zijne plaats zijn en heeft dáár duurzamen ingang gevonden, waar, bij eenen goeden klavergrond en voldoende bijslag van grasvelden, mitsgaders bij niet ontbrekende menschenhanden en bij eene niet te groote uitgestrektheid der bezittingen, de zomer-stalvoedering kan worden doorgezet.

Als gebrekkig vertoont het zich echter in het volgende:

Men heeft daarmede te kampen, dat bij op elkander volgende koren-slagen, zonder dat er in het derde jaar zuiver wordt gebraakt, het onkruid moeijelijker te overwinnen is en de grond minder geroerd wordt, en dienvolgens het gedijen der wintervruchten minder zeker is.

Op schrale gronden is te weinig zekerheid voor maaiklaver, den hoofdgrondslag van het verbeterde driejarige bouwstelsel en van de stalvoedering, welke laatste veel meer behoefte heeft aan de niet zelden ontbrekende menschenhanden, dan het regelmatig houden van het vee op de weiden. Op eenen kouden, natten grond, in een koud, vochtig klimaat moet men, wegens mislukking of late inoogsting van de braakvruchten en het tegenvallen der wintervrucht, de bebouwing van het braakveld zeer beperken.

Voor eenen losseren grond is het laten liggen als grasland voor een paar jaren zeer nuttig, hetgeen echter bij het driejarige bouwstelsel geen plaats kan hebben.

In het algemeen wordt, na hakvruchten, de bebouwing van het winterveld niet zelden benadeeld, hetgeen inzonderheid op schrale gronden aanleiding gaf, om de aardappelen op het zoogenaamde zomervruchtveld te brengen en daarna, door de verbouwing van groen- of rijp te gebruiken peulvruchten in het braakjaar, het mindere beschot van het zomerveld te dekken.

Het tusschenschuiven van handelsgewassen is bezwaarlijk en maakt, gelijk wij hiervoren zagen, insgelijks eene verandering in den omloop der produkten wenschelijk.

Daarbij kan deze bouwerij zich, evenmin als het zuivere driejarige bouwstelsel, onafhankelijk maken van eene aanzienlijke toelaag aan grasvelden.

De bezwaren, waarmede de stalvoedering, door behoefte aan een grooter kapitaal, aanzienlijke vermeerdering van den arbeid, gebrek aan toereikend stroo, te kampen heeft, vermeerderen zich op uitgestrekte boerderijen.

Door dit alles werden de Duitsche landbouwers tot het inzigt gebragt, dat het driejarige bouwstelsel zich tot de boven aangeduide verhoudingen moest bepalen; dat het zich, onder andere omstandigheden, niet vereenigt met eene hooger opgevoerde aanwending van de gronden; te minder omdat, hoe meer de grasvelden opleveren, hoe ligter en behoeftiger de grond is, bij de geschiktheid evenwel ter verbouwing van de verschillende voedergewassen op den akker, hoe beter de opbrengst kan worden verhoogd door de verbouwing van meer voedergewassen en meer geldwaardige produkten; doch dat daartoe vereischt wordt eene verandering in den omloop en in de volgorde der produkten, mitsgaders, in vele gevallen, eene andere voedingswijze van het vee.

Tot het verlaten van het driejarige bouwstelsel was, door de aangeduide veranderingen in het zoogenaamde zamenge-

stelde driejarig bouwstelsel bereids, zonder dat men dit beoogde, de weg gebaand. Met het verbouwen van voedergewassen op het akkerland, de verbouwing van peul- en hakvruchten op het zoogenaamde braakveld, het overbrengen van dezelve op het zoogenaamde zomervruchtveld, met het tusschenschuiven van handelsgewassen, zoo als koolzaad en dergelijke, hield het wezen van het driejarige bouwstelsel op, en de landbouwer toonde met de daad, dat hij het als ondoelmatig beschouwde, alhoewel hij, — meestal door nood gedrongen, — zijn akkerland nog steeds in drie deelen afgedeeld hield, en voorts zich met de veelvuldigste veranderingen zocht te helpen, zoover dit maar eenigzins vereenigbaar was met deze gedwongen driejarige indeeling, waardoor niet zelden, wel is waar slechts onder geheel bijzondere gunstige omstandigheden, rationeel en goed bestuurde bouwerijen zijn ontstaan.

Iets over de mededinging tusschen de Koloniale en Beetwortel suiker.

door

E. van Voorthuysen H. z.

Slaan wij het oog op de beweging van onzen handel gedurende de laatste jaren, en vragen wij welke voorwerpen daarin eene eerste plaats bekleeden, dan zien wij deze ingenomen door een voortbrengsel, dat bij de ouden naauwelijks vermeld wordt, maar eenmaal door Oosterlingen aan den Europeaan bekend gemaakt zijnde, thans voor dezen eene levensbehoefte is geworden. De suiker, voor Grieken en Romeinen gehuld in de nevelen der Indische fabelen, door Theophrastus beschreven als eene soort van honig uit de stengels van riet getrokken, door Strabo als een Indisch wonder aangemerkt, dat honig zonder bijen voortbragt, door Seneca nog gehouden voor eene vrucht van den dauw des Indischen hemels, en ten tijde van Plinius in den vorm van gom, alleen als geneesmiddel in gebruik, is thans eene dagelijksche behoefte geworden in alle huisgezinnen, waar eenige welvaart heerscht.

Aan de Arabieren zegt men dat Europa de kennis van deze edele vrucht des Indischen bodems te danken heeft. Dezen toch in den loop der negende eeuw allengs de eilanden der Middellandsche zee, Rhodes, Cyprus, Candia en Sicilie aan zich onderworpen hebbende, bragten daarop de suiker over, en de kruistogten droegen het hunne bij om den smaak der Europeanen voor deze vrucht aan te wakkeren, die reeds omstreeks het jaar 1000 in Venetïe en Amalfi uit het oosten werd ingevoerd. Zoodra zij in Spanje vasten voet verkregen, bragten de Arabieren ook derwaarts het suikerriet over, tot dat het door Spanjaarden en Portugezen in het begin der 15e eeuw naar de Canarische eilanden en Madera, en eindelijk naar Amerika werd overgebragt, waar het thans even als in Oost-Indie in groote hoeveelheden wordt aangekweekt.

Terwijl het verbruik van dit voortbrengsel aldus meer en meer was toegenomen, is men evenwel in het begin dezer eeuw, door de afsluiting van het vaste land genoodzaakt geworden, om een dergelijk voortbrengsel ook aan Europesche vruchten te ontlokken, ten einde den invoer van vreemde waren te kunnen ontberen. Aanvankelijk is men daarin geslaagd en heeft zich op het vaste land van Europa eene suikerbereiding uit beetwortels ontwikkeld, die voor de voortbrenging van de rietsuiker een bedenkelijke mededingster schijnt te kunnen worden. Een meer naauwkeurig onderzoek naar de gegrondheid van deze vrees voor mededinging scheen mij dus gewigtig voor ons vaderland, dat jaarlijks verscheidene millioenen guldens aan suiker uit hare kolonien ontvangt. (1)

Meermalen is deze zaak in overweging genomen, en terwijl de vreemde zich aan den eenen kant bevlijtigde, om door het uitsluiten van onze suiker zijne inlandsche nij-

(1) In 1851 heeft de verkoop van de suiker voor rekening der Regering opgebragt *ƒ* 16.423,859.

verheid te beschermen, offerde men van onze zijde voortdurend groote sommen op, om dezen maatregel door eene belasting, die als premie van uitvoer werkte (1) krachteloos te maken en zoowel aan de koloniale voortbrengselen eene ruimere markt te verzekeren als door het bevorderen

---

(1) Onze hoogleeraar MULDER, die meermalen reeds de vruchten zijner wetenschap aan de welvaart van zijn vaderland dienstbaar maakte, en met opoffering van rust en genoegen de betoogen van eigenzuchtigen bestreed, heeft het verlies onzer schatkist in zijn werkje, „de suikerwet aan de scheikunde getoetst," op ƒ1.400,000 geschat. Ofschoon toch de verkregene suiker ten minste op 90%, volgens de getuigenis van een raffinadeur wel op 93% van den invoer der suiker kon worden berekend, en de Engelsche wet dit ook hooger heeft aangenomen, werd dit bij onze wet op minder dan 66% gerekend en daarnaar de teruggave bij den uitvoer bepaald. Zijn ambtgenoot ACKERSDYCK begrootte het verlies nog hooger, op ƒ2.500,000. (Belasting en bezuiniging bl. 29). Hunne betoogen hebben tot dus verre evenwel nog weinig vruchten gedragen. Nog is de opbrengst van onzen suiker-accijns slechts op ƒ1.500,000 geschat, terwijl men berekent dat door de ingezetenen ruim 5 millioenen guldens aan accijns betaald, en dus ƒ 3.500,000 als premie voor het raffineren opgebragt wordt. Wel mogt de heer v. STOLK dus in zijn werkje „de suikerwet aan het algemeen belang getoest" te Rotterdam voor eenige dagen verschenen, uitroepen dat het alleen eigenbelang was dat de regering bij het zamenstellen dier wet heeft voorgelicht.

In Engeland heeft men ook het raffineren willen aanmoedigen om met Nederland te kunnen mededingen. Te dien einde werd ook daar de belasting teruggegeven, wanneer de suiker geraffineerd weder uitgevoerd werd. De slaven-suiker werd bij deze vrijstelling niet uitgezonderd, zoodat de Engelschman zelf geen door slaven geteelde suiker gebruiken mogt, doch die wel voor vreemden kon bereiden. Evenals bij ons was de teruggave der belasting meer dan zij behoorde te wezen om den fabrikant schadeloos te stellen en werkte dus ook als premie van uitvoer. Desniettegenstaande bleef er de uitvoer van geraffineerde suiker gering en is zelfs aanzienlijk verminderd in de laatste jaren. Terwijl hij in 1849 nog 468,931 cwts. bedroeg was hij in 1851 slechts 189.381. (*The Economist*). Voor inlandsch verbruik werkten er in 1852 26 fabrieken, die 95,000 ton opleverden (Mac. CULLOCH, Commercial Dictionnary 1852 bl. 125.)

van de bereiding dier voortbrengselen een gewigtig middel van bestaan aan vele ingezetenen van het moederland te verzekeren.

Bij de verspreiding van meer verlichte denkbeelden omtrent handel en volkswelzijn mogen wij evenwel verwachten dat dergelijke maatregelen spoedig tot de geschiedenis zullen behooren, en die waar in de algemeene mededinging de overwinning zal behalen, welke het best en het goedkoopst de wenschen van den verbruiker bevredigt, maar dan wordt het ook vooral belangrijk te weten, voor welk der beide hier vermelde voortbrengselen het meeste uitzigt bestaat, dat het den strijd met voordeel zal kunnen volhouden.

Nu eens heeft men voor onze koloniale voortbrengselen eene zeer duistere toekomst voorspeld, dan weder de Europesche suikerbereiding met onvermijdelijken ondergang bedreigd. De zeer uiteenloopende geschriften hierover zoowel bij ons als in Duitschland, Engeland en Frankrijk verschenen, noopten mij de verschillende denkwijzen en berekeningen te vergelijken, en de daaruit verkregene uitkomsten den lezer van dit tijdschrift medetedeelen.

Nadat de suiker zich in de Europesche huishouding reeds lang had ingedrongen en een voornaam handelsartikel was geworden, kwam in het midden der vorige eeuw een Berlijnsch geleerde voor het eerst op de gedachte om uit inlandsche planten, beetwortelen en dergelijken, de zoete bestanddeelen te trekken en hield zich langen tijd met proefnemingen hiertoe bezig (1). Weinigbeteekenend waren evenwel de door hem verkregene uitkomsten. De uitgetrokkene planten leverden zoo weinig suiker op, dat zij de moeite niet beloonde en zijne kunst geraakte een geruimen tijd

(1) In 1747 maakte Marggraf zijne landgenooten opmerkzaam op de hoeveelheid suiker, die in de beetwortels aangetroffen wordt, en wees Parmentier op de mogelijkheid om uit maïs en kastanjes suiker te stooken.

geheel in vergetelheid. Eerst vijftig jaren later (1) werd de zaak op nieuw onderzocht door een Berlijnschen scheikundige ACHARD, die tot de overtuiging kwam dat de beetwortel eene groote hoeveelheid suiker bevatte. Het gelukte hem zelfs van den koning een stuk gronds te Cunneren in Silezië ten geschenke te verkrijgen, waarop hij met ondersteuning der regering de eerste beetwortelsuikerfabriek bouwde (2). In den aanvang minder gewigtig zoolang de geopende havens de koloniale suiker in groote hoeveelheden uit Oost en West deden aanvoeren, bekwam dit bedrijf op eens eene groote uitbreiding door het schadelijke afsluitingstelsel van Napoleon I, waardoor hij meende aan den handel van Engeland, zijn bittersten vijand, een gevoeligen slag toetebrengen.

Vroeger werd Frankrijk door zijne koloniën van suiker voorzien, daar de vreemde door een hooger regt werd uitgesloten: terwijl van de koloniale slechts 5 franken, met uitzondering van Cayenne, Bourbon en Isle de France, die 8 franken betaalden, geheven werd, bedroeg het regt voor vreemde suiker 3 malen zooveel. De daarop volgende vrijverklaring der slaven in 1791 had echter voor zijne koloniën een zoo noodlottig gevolg, dat men in het jaar X besloot de slavernij te herstellen en tot opbeuring der koloniale suiker de vreemde weder met een veel hooger regt te be-

(1) In 1796.

(2) In de Vereenigde Staten en Canada wordt ook eene vrij aanzienlijke hoeveelheid suiker uit ahornboomen getrokken. Men boort daartoe een gat van 2 duimen diepte in den boom en vangt het daaruit druipende vocht op om het even als het suikerriet te kooken en verder te bereiden. Zij is evenwel van mindere hoedanigheid dan de rietsuiker en een groot bezwaar daarbij is dat het sap terstond na het opvangen gekookt moet worden, omdat het zoo spoedig bederft. Jaarlijks berekent men dat er 12000 tonnen van deze ahornsuiker verbruikt zijn geworden. (MAC. CULLOCH, Commercial Dictionnary bl. 1243, 1258). Ook in Duitschland is dit beproefd doch te kostbaar bevonden. Het suikerstoken uit pompoenen in Hongarije en uit maïs maakte weinig opgang.

aanzienlijke rijzing in de prijzen der koloniale sui-
daarop plaats, en gaf groote winsten aan de fabriek
IARD. Dit trok ook de aandacht der Fransche nijver-
kwame Fransche scheikundigen werden naar Silezië
ı om het aankweeken van beetwortelen en hunne be-
tot suiker van ACHARD te leeren, en weldra werd
van nijverheid naar Frankrijk overgebragt. Al-
am zij daar in bloei toe en werd een zoo gewig-
del van bestaan voor een aantal menschen, dat men
ıder bezorgdheid voor dezen de opheffing van het
gstelsel, waardoor aan de vreemde voortbrengselen
ns weder zouden worden opengesteld, te gemoet zag
spoedig van den kant der beetwortelsuikerfabri-
het verlangen hoorde te kennen geven, om hunne
ngselen door uitsluiting der vreemden te begunstigen.
jfeld ook was hunne nijverheid, toen nog minder
n en naar de buitengewoon hooge suikerprijzen be-
te niet gegaan, hadden zij niet in den vrijdom van
g voor hunne voortbrengselen tegenover de fabrikan-
met zware regten van invoer belemmerde koloniale
ene magtige bescherming gevonden. Terstond reeds
1814 de vreemde suiker met 20 en de met vreemde
aangevoerde met 25 franken meer dan de andere be-
. in 1816 ging men tot een algemeen stelsel van
ning over. De geraffineerde werd geheel uitgesloten, die

op volgende jaren bleef der inlandsche nijverheid toch altijd een voorregt toegekend, dat van 20 tot 50 franken verschilde.

Tegen eene zoodanige bescherming der inlandsche nijverheid was de handel in koloniale suiker niet bestand.

In 1828 reeds waren er 58 fabrieken in werking en 31 in aanbouw, en bevonden zich in zeer bloeijenden toestand. De beetwortelsuikerfabrikanten zelve verklaarden toen, dat wanneer het tarief nog 10 jaren zoo bleef, zij niet alleen geheel Frankrijk van suiker zouden kunnen voorzien, maar ook de mededinging met alle anderen volhouden. Allengs nam de invoer van koloniale suiker daarentegen aanzienlijk af. Terwijl de beetwortelsuikerbereiding in 8 jaren tijds, van 1828 tot 1836 van 3 millioenen kilo tot 49 millioenen was geklommen, had de invoer der koloniale suiker een verlies van bijna 20°/o in 4 jaren geleden. In 1832 werd hij nog op 82½ millioenen berekend en in 1836 bedroeg hij slechts 67½ millioenen. Verscheidene suikerraffinaderijen hadden intusschen hare werkzaamheden reeds gestaakt. Geen wonder derhalve, dat zich tegen eene zoo wederregtelijke bescherming der inlandsche voortbrengers vele stemmen luide verhieven. Suikerraffinadeurs, eigenaren der plantaadjes, handelaren in de Fransche zeehavens, allen stonden zamen om een billijkere verdeeling der staatslasten te vorderen van de regering, die ook tengevolge der vrijstelling van belasting voor de inlandsche voortbrenging en daardoor veroorzaakten verminderden invoer een aanzienlijk verlies voor de inkomsten der schatkist had geleden, en dus gaarne een wensch ondersteunde, die ook hare behoeften te gemoet kwam. Te vergeefs trachtte zij evenwel in 1832 eene belasting van slechts 5 franken de 100 kilo op de inlandsche suiker te leggen: grondeigenaars, beetwortelsuikerfabrikanten en andere voorstanders der bescherming vereenigden zich om elke meer vrijgevige rigting te fnuiken, voorgevende dat het de pligt der regering was

der voortbrenging gelijk te maken. In 1837 eerst
in de vereenigde klagten van handelaren en raffi-
ran koloniale suiker gehoor geven.
de wet van 18 Julij 1837 werd eene belasting van 10 en
i 15 tot 20 franken de 100 kilo op de voortbrengsels
idsche beetwortelsuikerfabrieken gelegd, in verhouding
oortgebragte hoedanigheid, waarbij later nog 10 cen-
lditionnels gevoegd werden, die de geheele belasting
, en voor de betere soorten op 22 franken bragt. Het
hiervan was dan ook, dat er, ofschoon de koloniale
toch altijd nog 2 maal zoo veel betaalde, in 1839
22 millioenen kilo beetwortelsuiker in de fabrieken
voortgebragt, dus minder dan de helft van hetgeen
1836 hadden opgeleverd, en daarentegen de invoer van
le suiker, die in 1836 slechts 67½ millioenen kilo
dragen, zich in 5 jaren tijds weder met 7 millioenen
rmeerderde en dus tot 74½ millioenen steeg. De beet-
uikerbereiding had dus meer geleden dan de handel
koloniën daarbij gewonnen had en de verhoogde op-
t klaarblijkelijk op het verbruik een zeer drukkenden
l gehad. Intusschen was de wetgeving nog altijd
gunstig gebleven voor de inlandsche voortbrengers.
l deze slechts aan een regt van 16½ tot 22 franken
vorpen waren, bleef de invoer van koloniale suiker
le wet van 3 Julij 1840 nog aan eene belasting onder-
n van 45 tot 51½ franken voor suiker uit de meeste
he koloniën, en van 38½ tot 46 franken voor die
ourbon afkomstig, zoodat de inlandsche voortbrengers
ltijd veel boven de buitenlandschen bevoorregt bleven,
eer dan de dubbele belasting moesten opbrengen. Of-
i dus een aantal beetwortelsuikerfabrikanten, die zich
nde op de vroegere ongehoorde bescherming in hunne
ngen zeer achterlijk waren gebleven, tegen deze veran-
; in het belastingstelsel en meerdere gelijkstelling van
itenlandsche mededingers niet bestand waren, en ruim

een derde van hen de vroegere werkzaamheden staakten (1), z
kwamen de meesten toch spoedig dezen schok te boven
maakten zich de mindere mededinging hunner vroegere aml
genooten ten nutte om hunne eigene fabrieken uit te br
den. Hier en daar zag men zelfs nieuwe werkplaatsen ve
rijzen, die voorzien waren van alle die inrigtingen, wel
eene meer volmaakte bereiding vereischte en de vrucht war
van wetenschappelijken vooruitgang in de kunst der bewe
king. Het duurde dan ook niet lang, of de beetwortelsu
kerbereiding begon het toppunt weder te naderen, dat z
eenmaal in 1836 bij geheelen vrijdom van belasting had b
reikt. In 1841 was zij reeds weder van 22 millioenen t
31 millioenen kilo gestegen, en in het volgende jaar, d
slechts 5 jaren na de invoering der wet, welke men a
moordend voor den inlandschen voortbrenger had aangemerkt
was zij bijna verdubbeld. Zij bedroeg 41 milloenen kilo e
verschilde dus slechts 1/8 met den tijd van den hoogste
bloei. Een groot voordeel wisten de beetwortelsuiker-fabr
kanten zich bovendien zelve nog te verschaffen, door i
weerwil van de hooge gunst, van de regering genoten, des
nog zoo veel mogelijk te bedriegen en zelfs de geringe b
lasting te ontduiken, die van hen werd gevorderd. Terwijl h
den koopman zeer moeijelijk viel bij den invoer het lege
van kommiezen te verschalken, dat een Fransche haven steed
kenmerkt, ontsnapten een groot aantal inlandsche voort
brengselen aan het oog van den ambtenaar. De uitvoerig
verordeningen hieromtrent, het naauwkeurige opgeven de
werktuigen en de talrijke voorgeschrevene registers bewijze
hoeveel moeite het bestuur had om zich tegen de smokke
larij der fabrikanten te waarborgen.

Een zoodanigen uitslag had men niet durven verwachten
en de regering, ziende dat de inlandsche voortbrenger o

(1) Van 600 fabrieken moesten er ruim 200 de mededinging me
vreemden opgeven.

or te geven (1). De kamer van gedeputeerden eveng daarin groote bezwaren. Zij vond het een kostbaren inig doeltreffenden maatregel en wist te bewerken dat r de wet van 2 Julij 1843 eene trapswijze verhooging lasting op de beetwortelsuiker werd voorgeschreven tot j eindelijk na 5 jaren evenveel als het regt van invoer koloniale suiker bedragen zoude, en aldus de binidsche nijverheid in dit opzigt met de buitenlandsche zoude worden gesteld. Maar ook dezen schok wist het ft der groote Fransche suikerfabrikanten te boven tei. Niet alleen werden er geene fabrieken genoodzaakt dedinging met vreemden op te geven, maar de ontling en verbetering, die bij den eersten schok een aanhadden genomen, bleven zoo spoedig en krachtig voortdat men de voortbrengselen der beetwortelsuikerfabriedie in 1842 nog slechts 41 milliocnen kilo bedroegen, in 1847 op ruim 60 milliocnen kilo berekende, zoo ij een trap van bloei bereikt hadden, die door haar in de tijden der gestrengste bescherming niet was ge- Zelfs in het jaar 1848, waarin elke tak van nijid schier eene krisis ondervond, was het verbruik van etwortelsuiker slechts met 4 millioenen verminderd,

---

Mac. Culloch heeft dezen maatregel zelfs toegejuicht, ofschoon hij lijk is over een te brengen met het stelsel van vrijheid, waarvan lers tereert een zoo gróot voorstander is. „Harsh as it may ap-

terwijl de aanvoer uit de koloniën tot op de helft was afgenomen en aan dezen een zoo gevoelige slag is toegebragt, dat zij thans nog een vierde minder opleveren dan vroeger. (1).

Wij mogen zelfs aannemen, dat het genoemde cijfer over 1847 vooral niet te hoog is opgegeven, wanneer wij bedenken hoe uitlokkend het ontduiken van eene zwaardere belasting voor den fabrikant moest wezen, en hoeveel meer belang hij dus nu had om het bedrag zijner voortbrengselen te gering op te geven dan vroeger, toen hij bij de belasting zooveel verschoond werd. Volgens de opgave van de heer VAN VLOTEN (2) zoude men die in 1847 op 60 millioenen kilo, volgens die van STÖLZEL in zijn werkje over de mededinging tusschen riet- en beetwortelsuiker op slechts 53 millioenen (3), doch volgens HORACE SAY op 67 millioenen schatten moeten. MAC CULLOCH stelt de opbrengst der beetwortelsuiker-fabrieken van 1850 tot 1851 op 75151128 kilo (4).

---

(1) Inzonderheid was dit het geval met de groote beetwortelsuikerfabrieken. Vergelijken wij toch het aantal fabrieken dat in 1836 600 bedroeg met dat van 1847, toen er slechts ruim 300 (in 1846 was het getal 297, in 1847 308 fabrieken) in werking waren, dan zouden wij meenen dat deze tak van nijverheid tot op de helft verminderd was, terwijl eene opgave der voortgebragte waren ons zien doet dat hij wel verre van sedert dien tijd verminderd te zijn, integendeel met bijna 9% was toegenomen. Waarschijnlijk moeten wij de oorzaak hiervan zoeken in de kostbare werktuigen, welke eene meer volkomene bereiding vereischte en die natuurlijk voor een kleinen fabrikant naar evenredigheid meer bezwarend moesten wezen dan voor hen, die over groote kapitalen konden beschikken.

(2) E. A. VAN VLOTEN. De mededinging van de beetwortel- en rietsuiker-produktie met betrekking tot het eiland Java. Utrecht 1853.

(3) Dr. C. STÖLZEL, Entstehung und Vortentwickelung der Rübenzuckerfabrikation und insbesondere die Concurrenz zwisschen Rohr und Rübenzucker, Braunschweig 1851.

(4) "The emancipation," zegt hij, "of the slaves in 1848, and the high differential duty on foreign sugar, have given the beetrootgrowers an all but complete monopoly of the home market."

Hoe gunstig derhalve de toestand der beetwortelsuikerfabrieken in Frankrijk ook wezen mogte, moet men daarbij evenwel in het oog houden dat zij alleen behoeven te wedijveren met de suiker uit de Fransche koloniën, die sedert de vrijverklaring der slaven in zoo ongunstige omstandigheden verkeeren, en dat van vreemde rietsuiker boven de koloniale eene belasting wordt geheven, die alle mededinging uitsluit. Deze toch verhindert de vreemde suiker op de Fransche markt zich te vertoonen en beperkt die bij den voorraad, welken beetwortelsuikerfabrieken en koloniën vereenigd daarop kunnen aanbieden. De hoogere prijs van die koloniale suiker werkt als een beschermend regt voor den beetwortelsuikerfabrikant en hoe weinig deze van de mededinging der koloniale suiker sedert de vrijlating der slaven te duchten heeft, kan daaruit blijken dat de nieuwe wet thans de koloniale boven de inlandsche in hare bescherming heeft genomen en ze aan een regt van 6 franken minder dan dat op de inlandsche onderworpen heeft.

In Duitschland daarentegen heeft de beetwortelsuikerfabrikant niet met voortbrengsels uit eigene koloniën, ten koste van het moederland door belastingen bevoorregt, te doen, maar hij zoude in het algemeen moeten wedijveren met vreemden, die ook onder de gunstigste omstandigheden rietsuiker voortbrengen, wanneer de regering hem niet langer door eene zware belasting op den invoer van vreemde suiker te gemoet komt en hem ten koste van het algemeen een hoogen prijs voor zijne voortbrengselen bezorgt. Zonder dit beschermend regt staat hij tegen alle vreemde voortbrengers over, en toen na den val van Napoleon het afsluitingstelsel werd opgeheven, zag men de beetwortelsuikerfabrieken ook spoedig in Duitschland teruggaan. Later, vooral na 1830, werd deze tak van nijverheid echter weder opgevat, ten gevolge van de uitlokkende berigten, welke men omtrent de groote winsten der Fransche fabrikanten verkreeg. Aanvankelijk bleef de beetwortelsuiker

van alle belasting verschoond, doch in 1840 besloot Pruissen langzamerhand ook deze tot voorziening in de staatsbehoeften aan te spreken. Zij was eerst nog gering en bedroeg slechts 3 pfennins op elke 100 ponden beetwortel of 5 silbergrosschen, d. i. *f* 0. 30, op elke 100 ponden suiker, daar men aannam dat elke 100 ponden beetwortel 5 ponden suiker door de bereiding konden opleveren, waarbij 19/20 der hoeveelheid beetwortel verloren ging. Was de prijs van de suiker dus gemiddeld *f* 0. 18 het pond, zoo bedroeg de belasting niet meer dan 1⅔ % (1). In het volgende jaar werd bij het verdrag met het tolverbond bepaald, dat de beetwortelsuiker van den herfst van 1842 af met ½ thaler, d. i. bijna *f* 0. 60 de 100 ponden belast zoude worden en deze aanslag daarenboven zoude worden verdubbeld en dus op *f* 1.20 de 100 ponden gebragt, zoodra de voortgebragte hoeveelheid beetwortelsuiker een vijfde meer bedroeg dan de invoer van koloniale suiker, terwijl zij eindelijk tot op 1 thaler of *f* 1. 80 verhoogd zoude worden en dus driedubbeld, wanneer de voortgebragte hoeveelheid beetwortelsuiker den invoer der koloniale met een vierde overtrof.

De kosten van bereiding sedert dien tijd aanmerkelijk verminderd zijnde, werd deze belasting dus betrekkelijk aanzienlijk hooger dan vroeger en scheen voor de beetwortelsuikerfabriekanten een groot bezwaar te zullen opleveren (2).

---

(1) In 1836 berekende men dat 1000 kilo beetwortelsuiker gemiddeld aan de fabriek kostten *f* 378. Een Pruissisch pond gelijk zijnde met 0.468 en dus nog iets minder dan een oud Hollandsch pond, zoude het gemiddeld *f* 0.176904 moeten kosten. Het verdrag van 22 Maart 1833 den 8 Mei 1841 voor 12 jaren vernieuwd zijnde werd daarbij de centenaar van 50 kilo aangenomen als gewigt bij het berekenen der belasting. Het pond of ½ kilo kwam dan op *f* 0.189 te staan.

(2) De bereiding van 1000 kilo, die in 1836 op *f* 378 berekend werd, kostte in 1849 slechts *f* 212 aan den fabrikant.)

Onmiddelijk na de invoering dezer belasting werd ook eenige teruggang opgemerkt. Eenige fabrieken verminderden hare werkzaamheden, maar spoedig kwamen zij dezen schok te boven en namen zoo zeer toe, dat men reeds in 1844, dus reeds binnen 2 jaren, de vroeger bepaalde belasting van een thaler op de 100 ponden suiker of van 1½ silbergrossche (1) de 100 ponden beetwortelen in toepassing kon brengen, waaruit dus blijkt dat de hoeveelheid voortgebragte beetwortelsuiker toen den invoer van koloniale voortbrengselen meer dan een vierde overtrof. Met vreugde evenwel deze onverwachte ontwikkeling der inlandsche nijverheid bespeurende, hebben de staten, die tot het tolverbond waren toegetreden, de toenemende beetwortelsuikerbereiding slechts langzaam door belastingen achtervolgd en niet voor 1 September 1850 hebben zij den dubbelen aanslag van 3 silbergrosschen op de 100 ponden beetwortelen ingevoerd, die reeds met 1848 in werking had kunnen komen.

Belangrijk mogen wij deze ontwikkeling noemen, wanneer wij in aanmerking nemen, dat de belasting van 3 silbergrosschen de 100 ponden beetwortelen reeds in naam 12 malen zooveel bedroeg als die van 1840, maar in verhouding tot de waarde nog hooger was door de aanzienlijke vermindering van kosten, die in de bereiding had plaats gevonden. Van eene waarde van *f* 378.— werd toen omstreeks *f* 6 — nu daarentegen van eene waarde van 212. — *f* 44 — *f* 54 aan lasten betaald.

Een korte opgave van de voortgebragte hoeveelheid beetwortelsuiker kan ons een denkbeeld geven van de spoedige en schier ongeloofelijke ontwikkeling in dezen tak van nijverheid, van den plotselingen teruggang, waaraan hij is blootgesteld geweest bij den onverwachten invoer der belasting in 1842, maar ook van de kracht, waarmede hij die in slechts

(1) *f* 0.09.

6 jaren zoo wist te boven komen, dat zijne voortbrengselen 4 malen zijn vermeerderd.

In	1836/37	werd	door	122	fabrieken	25346
〃	1837/38	〃	〃	156	〃	138197
〃	1838/39	〃	〃	159	〃	145200
〃	1839/40	〃	〃	152	〃	220282
〃	1840/41	〃	〃	141	〃	236504
〃	1841/42	〃	〃	136	〃	256043
〃	1842/43	〃	〃	98	〃	123787
〃	1843/44	〃	〃	105	〃	217483
〃	1844/45	〃	〃	98	〃	194520
〃	1845/46	〃	〃	96	〃	222755
〃	1846/47	〃	〃	110	〃	281642
〃	1847/48	〃	〃	128	〃	393839
〃	1848/49	〃	〃	146	〃	494843

centenaren beetwortelsuiker voortgebragt.

Uit deze opgave zien wij derhalve hoe de beetwortelsuikerbereiding onder dezen vroegeren vrijdom van belasting eene vlugt had genomen, dat zij in 5 jaren tijds, van 1837 tot 1842, 10 malen was vermeerderd, maar tevens hoe gevoelig de schok was, welken zij door de invoering der belasting ondervond. In een jaar werd de voortbrenging tot op de helft verminderd, die in hare eerste vlugt reeds eenigermate door de eerste opbrengst van 1840 gestuit was: de spoedige toeneming, die van 1839 op 1840 75072 centenaren bedroeg, was reeds van 1840 tot 1841 op 16322 centenaren teruggebragt geworden en verhief zich weinig in het volgende jaar. De schok door de belasting te weeg gebragt, was echter kort van duur. Binnen 4 jaren had de nijverheid zich niet alleen geheel daarvan hersteld, maar bovendien hare voortbrenging met 25599 centenaren vermeerderd, en slechts 2 jaren later bereikte zij een cijfer, dat meer dan het dubbelde bedroeg van hetgeen zij in den tijd van den hoogsten bloei onder vrijdom van belasting had voortgebragt. In weerwil zelfs van de later weder verhoog-

de lasten is de toeneming van het verbruik der beetwortelsuiker na 1849 alweder zeer aanzienlijk geweest. In 1849 werden er in de staten van het tolverbond, Hanover de de Hanzesteden slechts 34,000 tonnen gelijk staande met 680,000 centenaren beetwortelsuiker verbruikt, en in 1851 was dit reeds tot 43,000 tonnen of 860,000 centenaren gestegen (1).

(1) Opmerkelijk is het vooral te zien hoe het verbruik van suiker in die staten zich gelijk is gebleven en de toeneming van het beetwortelsuikerverbruik steeds ten koste van de rietsuiker heeft plaats gehad. In 1849, 1850 en 1851 heeft het verbruik altijd evenveel, t. w. 88,000 tonnen bedragen, en terwijl het beetwortelsuikerverbruik van 34000 tot 43000 tonnen steeg, daalde het rietsuikerverbruik van 54000 tot 45000 tonnen. (VAN VLOTEN bl. 11.). Volgens een latere opgave, door HORACE SAY medegedeeld, zoude de beetwortelsuikerbereiding in 1852 het cijfer van 45,000 tonnen of 900,000 centenaren bereikt hebben. Ofschoon aanzienlijk is deze vermeerdering betrekkelijk geringer dan die van 1849 op 1851.

In de algemeene statistiek van het tolverbond, ons door HÜBNER in zijn Jahrbuch für Volkswirthschaft und Statistik van 1854, een dezer dagen uitgekomen, medegedeeld, wordt de invoer van suiker in 1851 in de staten van het tolverbond aldus opgegeven.

	Broodsuiker en kandij	Ruwe en losse suiker	Ruwe suiker voor Raffinaderijen	Siroop
Rusland	390			
Oostenrijk	4976	2	3167	397
Zwitserland	250	•		5
Frankrijk	4	10		18
Belgie	334	4454	43803	5
Holland	16500	17398	482922	11
Hannover	4190	20	41908	5393
Mecklenburg	244	1		17
Noordzee	688	2835	53312	3945
Oostzee	259	3	174531	4835
Te zamen	27835	24723	799642	14686

En voegen wij deze cijfers weder bij elkander, dan zien wij dat de geheele invoer van suiker in het tolverbond alleen 856,886 centenaren of 42844 tonnen bedragen heeft, zoo dat wij den toestand van de rietsuiker in dit opzigt iets gunstiger mogen beschouwen dan uit de opgave van VAN VLOTEN blijken zoude.

Bij deze opgave kunnen wij ook de opmerking maken even als bij Fransche beetwortelsuikerfabrieken dat deze tak van nijverheid zich bij zijnen vooruitgang meer en meer in eenige weinige werkplaatsen schijnt zamen te trekken. Ofschoon er in 1848 bijne 20 malen zooveel beetwortelsuiker werd voortgebragt als in 1836, zien wij het aantal fabrieken daarvan slechts met een vijfde vermeerderd. In het jaar 1836 was de hoeveelheid suiker door iedere fabriek voortgebragt, door elkander gerekend slechts 207 centenaren, in 1845 bedroeg zij reeds 2320 centenaren en was in 1848 eindelijk tot 3389 centenaren gestegen. Gedurende het laatste jaar werkten in Pruissen, grootendeels in de provinciën Saksen en Silezië 116 fabrieken, welke omstreeks 392000 centenaren suiker voortbragten, terwijl in alle de overige staten van het tolverbond slechts 30 fabrieken in werking waren, die te zamen 103000 centenaren voortbragten (1).

Werkelijk is bovendien de hoeveelheid beetwortelsuiker die voortgebragt wordt grooter dan uit de belasting kan worden opgemaakt, omdat de fabrieken niet meer gemiddeld 20 centenaren gelijk vroeger, maar hoogstens slechts 15 centenaren noodig hebben om een centenaar ruwe suiker voorttebrengen, terwijl de grootere fabrieken, die met meer volmaakte werktuigen arbeiden, nog voordeeliger inkomsten verkrijgen.

In Rusland heeft de beetwortelsuikerbereiding zich zeer ontwikkeld. Ofschoon men haar in de noordelijke gewesten te vergeefs beproefd heeft, is zij in de meer in het midden liggende gedeelten van het rijk zeer wel geslaagd. Deze bloei is echter alleen door uitsluiting der

(1) Hieronder waren er 10 in Anhalt-Bernburg en Cöthen, die 39500 centenaren, 2 in Wurtemberg, die 10000 centenaren en 2 in Baden, die er omstreeks 35000 opleverden, waaruit wij dus kunnen opmaken dat zich die tak van nijverheid in Baden het meest heeft zamengetrokken, waar iedere fabriek 17500 centenaren voortbragt, terwijl dat in Pruissen gemiddeld niet meer dan 3000 centenaren bedragen heeft.

vreemde voortbrengselen verkregen, want terwijl van de inlandsche *f* 7.50 de 100 kilo wordt betaald, bedraagt het regt op den invoer van vreemde bijna *f* 45. — de 100 kilo en dus meer dan de prijs van de suiker zelve. In 1849 waren er 307 beetwortel-suikerfabrieken in werking, die 13 millioenen kilo suiker voortbragten. Volgens de laatste mij bekende opgaven werden er in Rusland reeds 35,000 tonnen beetwortelsuiker verbruikt, en ofschoon het verbruik van rietsuiker in weerwil van de hooge belasting nog 50,000 tonnen bedroeg, werd er toch eene vermindering in de navraag naar koloniale suiker aldaar waargenomen.

In Oostenrijk is de beetwortelsuikerbereiding ook zeer toegenomen. Van de 40,000 tonnen, die er in 1848 verbruikt werden, rekende men dat een vijfde slechts uit beetwortelen verkregen werd, doch in 1851 was dit reeds bijna verdubbeld en het verbruik van rietsuiker in dezelfde hoeveelheid afgenomen.

De gunstigste uitkomst voor de mededinging van de beetwortelsuiker met de rietsuiker wordt door België geleverd, waar de eerste slechts weinig beschermd wordt. Terwijl er van de vreemde suiker 46 franken de 100 kilo wordt geheven, bedraagt dit voor de beetwortelsuiker reeds 38 franken, een verschil derhalve omtrent *f* 4 de 100 kilo of omtrent 12% van de waarde der ruwe suiker. Niettegenstaande de bescherming hier dus minder is dan elders, neemt er de beetwortelsuikerbereiding toch zoo aanzienlijk toe, dat het aantal van fabrieken sedert een paar jaren van 22 tot 40 geklommen en dus bijna verdubbeld is, terwijl het verbruik van 7000 tonnen tot 10000 is vermeerderd en thans $^5/_7$ bedraagt van al wat er aan suiker verbruikt wordt. Vreemd is het eenigzins dat wij hier het aantal fabrieken in verhouding meer dan de voortbrengselen zien toegenomen, terwijl wij elders juist het tegenovergestelde waarnamen. Hier schijnt de beetwortel door de groote verbeteringen in zijne bereiding de overwinning op de

rietsuiker misschien te zullen behalen, en men verwacht dat de regering, zoodra zij hiervan verzekerd is, de raffinadeurs van suiker uit riet en uit beetwortelen daar op gelijken voet zal plaatsen en de bescherming intrekken, die nu nog door de beetwortelsuikerfabrikanten wordt genoten.

Behalve de genoemde landen heeft de beetwortelsuikerbereiding in het overige Europa weinig navolging gevonden. In ons vaderland is zij schier onbekend, in Ierland heeft men eenige proeven genomen. Daar de inlandsche suiker in Engeland even hoog als de koloniale is belast, heeft zij daar zich niet kunnen vestigen, en toch was men daarvoor zoo bevreesd, dat MACCULLOCH zelfs op het denkbeeld kwam van ze te willen verbieden.

Raadplegen wij derhalve alleen de geschiedenis der beetwortelsuikerbereiding en zien wij hoe deze zich in korten tijd zoo aanzienlijk heeft uitgebreid, zoo moet ons hare toekomst al zeer gunstig toeschijnen. In Frankrijk, Pruissen, Oostenrijk, Rusland en België, zien wij den beetwortel allengs het Indische riet verdringen. Wel is waar dat zij in de landen, waar zij zich het meest ontwikkelde, tot nog toe nooit in vrije mededinging met de rietsuiker is gekomen, en zelfs in het minder begunstigende tarief van België nog eene bescherming von 12% geniet, en dat zij, waar zij met de rietsuiker gelijk staat, door deze nog wordt uitgesloten; maar de verbazende ontwikkeling in weerwil eener afnemende bescherming en de bekende hooge winsten der fabrikanten, door deskundigen van *f* 40. — tot *f* 60.— op elke ton (1) geschat, zijn een even bemoedigend vooruitzigt voor de beetwortelsuiker voortbrengende landen als verontrustend voor ons vaderland, dat in zijn Java een zoo rijken akker van rietsuiker heeft en de opbrengst van dien akker tot bestrijding zijner staatsbehoeften zoo moeijelijk kan ontberen.

(1) VAN VLOTEN, bl. 50.

Angstig vragen wij derhalve, wordt de voortbrenging van onze koloniale suiker met eene zekere vernietiging bedreigd, of mogen wij ook daarbij die verbeteringen verwachten, die haar de vroegere voorkeur boven den beetwortel kunnen teruggeven, en bij welke der beide bereidingen heeft men de meeste kans op vooruitgang en eindelijke overwinning? De beantwoording dezer vraag brengt ons over op het gebied der natuurkundige wetenschappen, doch daar dezen buiten den kring mijner studiën liggen, wil ik mij daarin niet verdiepen, maar alleen de uitkomsten mededeelen, welke het mij gelukt is uit onderscheidene werkjes van uitvoeriger onderzoek te verzamelen, en dezen zijn het, welke wij in de volgende bladzijden aan het oordeel van meer bevoegden onderwerpen.

Waarschijnlijk bevat het suikerriet meer suiker dan de beetwortel. Volgens de meeste scheikundige proeven, bevat het eerste 90 $^0/_0$ sap, waarvan 14 $^0/_0$ tot 25 $^0/_0$ uit suiker bestaat, terwijl bij den beetwortel in 95 $^0/_0$ sap slechts 10½ $^0/_0$, hoogstens 12 $^0/_0$ suiker voorhanden is.

Had men dus alleen met het gehalte der stoffen te doen, zoo bewijzen deze cijfers den waarschijnlijken voorrang van de rietsuiker (1) boven die uit den beetwortel, maar het is niet alleen genoeg te weten, welke en hoeveel suiker de ruwe voortbrengselen bevatten, men moet ook de moeite in aanmerking nemen, die er vereischt wordt om deze daaraan te ontleenen. Meest van belang is voor ons te weten, wat het voordeeligst voor den fabrikant uitkomt.

Het schijnt dan dat men naar het overeenstemmend ge-

---

(1) Versch suikerriet bevat in West-Indië gemiddeld bijna 18 $^0/_0$ suiker; op Martinique en Cuba bereikt het bijna 21 $^0/_0$ suiker. In zeldzame gevallen heeft het op Java zelfs 23 $^0/_0$ kunnen halen, doch gemiddeld bevat het daar niet meer dan 15½ $^0/_0$. Als grondslag van vergelijking met den beetwortel meent VAN VLOTEN het suikergehalte op Java niet hooger dan 14 $^0/_0$ te moeten stellen. (bl. 55).

voelen van deskundigen, uit de 95% sap in den beetwortel, niet meer dan $^4/_5$ met voordeel kan trekken (1), daar de groote kosten, welke eene meer volkomene bereiding zoude vereischen, door de voordeelen, welke dit zoude opleveren, niet overtroffen zouden worden. Wel heeft men beproefd door verbeterde werktuigen ook het nog overige sap uit den beetwortel te trekken, maar de vruchten, welke dit opleverde, waren ontoereikend om de groote kosten daartoe vereischt te kunnen vergoeden.

Bij het suikerriet is echter de hoeveelheid sap nog geringer, die daaruit thans wordt getrokken. Gedeeltelijk is dit toeteschrijven aan de zamenstelling van het riet zelf, dat uitwendig houtachtig en inwendig sponsachtig is, en daarom onmogelijk in zulke kleine stukjes kan verdeeld worden als dit met den beetwortel geschiedt voordat hij wordt uitgeperst, maar gedeeltelijk ook aan de zeer gebrekkige werktuigen, waarvan men zich in de keerkringslanden tot het uitdrukken van het suikerriet bedient. Meestal moet men ook het verdere sap uitpersen opgeven, om bij gebrek aan andere brandstoffen het uitgeperste riet tot het stoken te gebruiken, eene omstandigheid, die voor de rietsuikerbereiding allerschadelijkst is, veelal een derde van het sap doet verloren gaan en in ons Java alleen, volgens de berekening van den heer VAN VLOTEN *f* 18.000,000 door den schoorsteen der fabrieken doet vervliegen.

Gemiddeld berekent men dat de hoeveelheid sap, die in de keerkringslanden uit het riet geperst wordt, niet meer dan 50% van de gansche hoeveelheid bedraagt, terwijl er indedaad 90% voorhanden is. In sommige plantaadjes heeft

(1) Voor eenige jaren nog, in 1842, bedroeg de grootste hoeveelheid zuivere suiker, die uit beetwortelen verkregen kon worden, niet meer dan 3%, thans heeft men het in Belgie zoover gebragt dat zij reeds 6% opleveren, doch het is niet waarschijnlijk dat men veel meer dan $7^1/_2$% of 1 ton suiker uit $13^1/_3$ tonnen beetwortelen verkrijgen zal (v. VLOTEN bl. 26, STÖLZEL bl. 20).

men het door verbeterde werktuigen zoo ver gebragt, dat men 60% sap uit het riet verkrijgt, doch in andere zijn de werktuigen nog zoo gebrekkig, dat er eene menigte suikerhoudend sap verloren gaat. De Engelsche fabrieken in Bengalen staken de uitpersing, zoodra zij iets meer dan 30% sap uit het riet hebben getrokken (1).

Op deze wijze wordt de verhouding van den beetwortel tegenover het suikerriet minder ongunstig, dan wij uit de eerste opgave zouden vermoed hebben Terwijl men gemiddeld van de 95% sap, in de beetwortelen voorhanden, 80% uitperst, verkrijgt men van de 10½% suiker in de beetwortelen voorhanden 6 tot 7½%; en terwijl men van de 90% sap in het riet voorhanden 50 tot 60% uitperst, verkrijgt men van de in het geheel daarin voorhanden hoeveelheid suiker in West-Indië 18 (14—25) %, omstreeks 10 tot 12% (2). In Bengalen en op Java is de uitkomst veel minder gunstig. In Bengalen wordt slechts 30% van de in het riet voorhanden suiker verkregen, en op ons Java berekent VAN VLCTEN dat uit de 140 kilo suiker, die er gemiddeld in 1000 kilo riet voorhanden is, doorgaans slechts 47 kilo suiker of slechts 4.7% erlangd wordt. Volgens deze berekening zoude de verhouding tusschen ons suikerriet op Java en den Europeschen beetwortel omtrent wezen als 47 tot 74. Uit 1000 kilo riet trekt men 47 kilo suiker, en uit 13½ ton beetwortelen 1 ton suiker of uit 1000 kilo beetwortelen 74 kilo suiker. Aannemende dat het riet 14% en de beetwortel slechts 10½% suiker bevat, blijkt hieruit hoe ruim het veld van vooruitgang nog is voor onze rietsuikerbereiding.

De uitkomst wordt voor de beetwortelsuiker nog gunstiger,

---

(1) Zie STÖLZEL bl. 20.

(2) Al te gestreng moet men deze cijfers evenwel niet opnemen, daar b. v. het suikergehalte op hetzelfde veld van 13% tot 19% kan verschillen, naarmate het eenige weken vroeger of later gesneden wordt.

wanneer wij de verhouding van de hoeveelheid gekristalliseerde suiker tegenover de siroop nagaan.

Deze was aanvankelijk bij de beetwortelsuikerbereiding zeer ongunstig. Bij zijne eerste proefnemingen verkreeg ACHARD meer siroop dan gekristalliseerde suiker, doch allengs hebben de verbeteringen in dezen tak van nijverheid het zoover gebragt dat tegenwoordig de gekristalliseerde hoeveelheid veel meer dan de ongekristalliseerde bedraagt. STÖLZEL meent te kunnen aannemen dat er in de 8 tot 9% suiker slechts 1½% of 2% hoogstens in de melasse ongekristalliseerd overgaan, terwijl de overige 6 tot 7½% behoorlijk gekristalliseerd daaruit worden voortgebragt en VAN VLOTEN rekent dat gemiddeld 20 kilo melasse bij de beetwortelbereiding op elke 100 kilo suiker worden voortgebragt. Aan deze verbeteringen moet men ook grootendeels den bloei der tegenwoordige beetwortelsuikerfabrieken toeschrijven.

In de meeste koloniën is men er niet in geslaagd om de omzetting van kristalliseerbare suiker in siroop geheel voor te komen. De luchtsgesteldheid werkt daarop ongunstig. Zoodra toch het suikerriet gesneden is, hetgeen doorgaans in het heetste gedeelte van den zomer plaats heeft, geraakt het in gisting, waardoor de daarin voorhanden suiker in siroop overgaat. De reeds uitgeperste sappen zijn niet minder aan dit gevaar blootgesteld. (1)

De opgaven, welke men hieromtrent verzameld en tot cijfers teruggebragt heeft, verschillen aanmerkelijk, hetgeen men gedeeltelijk aan eene meer of minder volmaakte behandeling, gedeeltelijk aan de verschillende luchtsgesteldheid der onderscheidene landen moet toeschrijven. Op eenige der West-Indische eilanden bereikt men b. v. de verhouding, die bij beetwortelsuikerbereiding verkregen wordt, terwijl daarentegen de bereiding onder ongunstige omstandigheden in Oost-Indië dikwijls zoo gebrekkig is, dat men meer si-

(1) STÖLZEL bl. 28.

roop dan drooge suiker erlangt. Op Java b. v. is deze verhouding weder zeer ongunstig. In de welingerigte fabrieken zelfs verkrijgt men op 100 kilo drooge suiker 60 tot 80 kilo melasse, naarmate dat zij al of niet gekleid of gedekt is geworden, en daar deze melasse op Java niet algemeen gewild en tot vervoer ongeschikt is, wordt zij daar voor 1½ tot 3 centen het kilo verkocht, gedeeltelijk tot arak verstookt, maar voor ⁴/₅ in de rivier weggeworpen. (1)

Doorgaans berekent Stölzel dat men uit 10 tot 12% gewonnen suiker in de westelijke keerkringslanden 4 tot 8% gekristalliseerde suiker en 6 tot 4% of gemiddeld 5% melasse verkrijgt. (2) Grootendeels wordt deze in Amerika verbruikt. Van de 50,000 ton uit Cuba in 1847 uitgevoerd, werd ⁹/₁₀ in Noord-Amerika verkocht. Zij brengt jaarlijks ƒ 4.000,000 op. Voor ons Java is er wegens den grooteren afstand aan een dergelijken uitvoer moeijelijk te denken en de nabijheid van Australië doet weinig af, daar men hier misschien al spoedig de beetwortelsuikerbereiding zal beproeven, gelijk de Mormons daarop reeds in Amerika bedacht zijn geweest (3).

Vervolgens komt de tijd van den groei dezer voortbrengselen in aanmerking om tot eenige verhouding tusschen de beide suikersoorten te kunnen besluiten.

Het suikerriet wordt door het pooten van stekken voortgeteeld, en schijnt niet door zaad gewonnen te kunnen worden in weerwil van de vele proeven daartoe aangewend. Veel tijd wordt tot zijnen groei vereischt en ons Java is in dit opzigt weder niet voordeelig. 10 tot 15 maanden zijn er noodig om het zijnen wasdom te doen bereiken, en is dit geschied

(1) van Vloten, bl. 88—90.
(2) Stölzel bl. 28.
(3) Das Ausland, 21 Mei 1852.

dan wordt het kort langs den grond afgesneden. In vele landen nu laat men de wortels of zoogenaamde stoelen in den grond om ze te verzorgen en voor het volgende jaar nieuwe stokken te laten vormen. Op Cuba, Guadeloupe en Jamaica zijn er voorbeelden dat men zoo 20 tot 24 oogsten heeft gehad, zonder nieuwe stekken te hebben geplant, en gemiddeld behoeft dit slechts om de 4 of 5 jaren te geschieden in West Indië, doch op Java moet men elk jaar nieuwe stekken planten en de gronden zelfs verwisselen om een tamelijken oogst te kunnen verkrijgen, en de ondervinding heeft geleerd dat het tweede jaar zelfs in de vruchtbaarste streken niet dan een zeer matig gewas oplevert. Voor den planter is dit een groot bezwaar, omdat de helft meer arbeid hiertoe vereischt wordt.

De tijd van den groei is niet overal gelijk, maar hangt af van de rijpheid, welke men het gewas laat verkrijgen. Na 10 of 12 maanden wordt het op sommige plaatsen reeds geoogst. In Brazilië en op Jamaica laat men het riet geheel geel en week worden, waartoe het een tijd van 14 tot 16 maanden noodig heeft, terwijl men op de meeste West-Indische eilanden hieromtrent een middenweg volgt en het riet niet afsnijdt voordat het heeft uitgebloeid. Gemiddeld wordt zoowel hier als op Java voor het rijp worden een tijd van omstreeks een jaar vereischt.

Neemt men dan verder in aanmerking, dat er 3 maanden noodig zijn om het veld in orde te brengen, zoo moet men zeker den tijd, die voor elken oogst vereischt wordt, ten minste op 15 maanden stellen, terwijl voor een oogst van beetwortelen, die gewoonlijk in April gezaaid, van September tot November geoogst en van September tot Februarij verder tot suiker bereid worden, slechts een jaar vereischt wordt. Stölzel leidt hieruit af, dat de jaarlijksche gewassen derhalve tot elkander zich zouden verhouden als 3 tot 4; maar dit is onjuist, en de verhouding is iets gunstiger voor het suikerriet, t. w. als 4 tot 5. Wor-

den er toch 5 jaren of 60 maanden vereischt om 4 oogsten van rietsuiker te maaijen, zoo kan men in dien zelfden tijd 5 beetwortelgewassen inoogsten. Bij de daaruit door hem afgeleide gevolgen mogen wij dus niet onopgemerkt laten, dat dit een verschil van 5% uitmaakt.

Daarentegen moeten wij ons wachten van ons door zijne gunstige uitkomsten voor het suikerriet te veel met het behoud van den bouw op ons Java te vleijen, waar het gewas, gelijk wij zagen, zooveel meer tijd vordert door de nieuwe planting. VAN VLOTEN rekent dat hiertoe (1) bijna 20 maanden noodig zijn. Ruim 9 maanden worden er tot het aanplanten vereischt, een jaar duurt de groei en 4 maanden ruim heeft men voor den oogst noodig. De verhouding zoude dan tusschen Java- en beetwortelsuiker zeer ongunstig wezen voor Java, en wel zoo, dat men 5 beetworteloogsten heeft in den tijd dat er slechts 3 maal riet op Java gesneden kan worden. Gewoonlijk zelfs vordert de oogst 2 volle jaren, en dus het dubbeld van den tijd der beetwortelen.

Na deze beschouwing omtrent het gehalte der beide wedijverende voortbrengselen en den tijd, welken zij behoeven om voor het verbruik geschikt te worden, moeten wij ook de waarschijnlijke kosten onderzoeken, welke hun groei en bereiding vorderen, om eenig besluit voor de mogelijkheid der mededinging tusschen de beide suikersoorten te kunnen trekken. Moeijelijk is het daaromtrent bepaaldelijk te beslissen, daar ons voor vele daartoe noodige zaken de gegevens bijna geheel ontbreken, en dezen met zoo vele andere zaken weder zamenhangen, dat men zich op het gebied der vooronderstellingen geheel verliezen zoude.

Belangrijke mededeelingen vinden wij wel in het werkje van den heer STÖLZEL, die zich tot het verkrijgen van statistische opgaven veel moeite schijnt te hebben gegeven, doch

(1) Bl. 52.

reeds heeft de hoogleeraar HANSSEN van Göttingen opgemerkt, dat zijne opgaven hier en daar nog aan eene naauwkeurige toetsing moesten worden onderworpen, al erkent hij dat zij voor het oogenblik niet beter en uitvoeriger konden worden gegeven. (1)

Meer bijzonder voor ons Java en dus ook voor ons van meer gewigt zijn de uitvoerige berekeningen van den heer VAN VLOTEN, wiens werkje wij niet minder dan dat van STÖLZEL onzen lezers moeten aanbevelen, daar hunne beschouwingen dikwijls uiteenloopen. Het uitvoerige herhalen hunner opgaven mij een onvruchtbare arbeid toeschijnende, zal ik mij met het opgeven der naar mijne meening meest waarschijnlijke uitkomsten hier vergenoegen.

Terstond reeds valt ons in het oog dat het arbeidsloon in de koloniën, zelfs al houden zij slaven, hooger is dan in de landen, waar de beetwortel tot suiker wordt bereid, wanneer men namelijk hetgeen zij verrigten vergelijkt met hetgeen men daarvoor moet betalen. D'HESPEL D'HARPONVILLE rekent dat op Cuba door iederen neger niet meer dan 2300 kilo suiker jaarlijks wordt voortgebragt en ieder neger jaarlijks *f* 150 aan den planter kost. De generaal VAN DEN BOSCH berekende dat ieder neger in Suriname *f* 110 kostte doch 3300 kilo aanbragt, en daar slechts $^1/_3$ der slavenmagt geraamd wordt naar het veld gaan, moet men deze kosten op het driedubbeld, *f* 330. te stellen. In ons Java is het loon wel lager, doch op verre na zoo gering niet als het schijnt. De Javaan ontvangt slechts *f* 36. loon, maar zijn arbeid is ook slechts $^1/_5$ waard van hetgeen een neger verrigt in Suriname, volgens het advies van den heer VAN DEN BOSCH, zoodat hij werkelijk *f* 180. aan den planter kost en dus iets meer dan de helft van den neger. Vergelijken wij nu dit loon van *f* 36, met dat van Duitschland, dan schijnt het laatste wel $3^1/_2$ maal

(1) Archiv der politischen Oekonomie X. 1.

zooveel als het eerste, maar vergelijken wij dit verschil met de waarde van zijnen arbeid en die van de suiker zelve, dan zien wij dat het loon bij de rietsuikerbereiding zoo gering niet is en ook in den prijs geen aanzienlijk verschil kan maken.

Volgens de berekening van eene Fransche fabriek, in 1849, die zich in gunstige omstandigheden bevond, bedraagt het arbeidsloon geen 16% van de gezamenlijke kosten die tot het bereiden van de beetwortelsuiker vereischt worden. Tot het verkrijgen toch van 300,000 kilo suiker, toen eene waarde hebbende van 135,000 franken, waren 14,000 werkdagen zoo van mannen als vrouwen en kinderen noodig geweest van 1.50 franken door elkander gerekend, en dus *21,000* franken of $15^5/_9$% van de geheele waarde der suiker. Belangrijk is ook in dit opzigt de vooruitgang, welken de beetwortelsuikerbereiding in de laatste jaren gemaakt heeft: want ofschoon het loon gemiddeld van 1.25 frank tot 1.50 frank gestegen is, bedragen de loonen te zamen toch minder dan vroeger. In 1836 b. v. werd het arbeidsloon tot het verkrijgen van 50,000 kilo suiker op 4,500 franken berekend en in 1849 bedroeg het voor 60,000 kilo, dus voor 10,000 kilo meer, in weerwil van de verhooging der loonen zelve slechts 4,200 franken. In Java nu berekent men dat bij 1000 tonnen suikerriet die 47 tonnen suiker tegen eene waarde van *f* 5640. konden opleveren, het loon *f* 600. moest bedragen of $10^1/_2$% van de waarde der voortgebragte suiker, daar er gemiddeld 3000 werkdagen van 20 centen hiertoe vereischt worden (1). Hoewel laag loon op Java dus onvermijdelijk is om de mededinging te kunnen volhouden, bevat het loon bij de suikerbereiding een te klein gedeelte der kosten, om in deze de overwinning te kunnen beslissen.

Een ander nadeel voor de rietsuikerbereiding is dat men meer vast kapitaal noodig heeft, omdat de gebouwen en

(1) VAN VLOTEN bl. 99.

werktuigen daar veel kostbaarder zijn dan in Europa, waar men de bouwstoffen in ruimere hoeveelheid aantreft en de mededinging van Engelsche en Duitsche fabrieken de voor de bereiding noodige werktuigen tegen de minst mogelijke prijzen verschaft, terwijl het vervoeren van werktuigen naar de keerkringslanden kostbaar en moeijelijk is.

Bijzonder nadeelig voor de rietsuikerbereiding is de duurte der brandstoffen De voorraad van brandstof toch is bij de suikerbereiding eene zaak van zoo groot gewigt, dat een eigenaar van mijnen in Frankrijk in een der vergaderingen durfde beweren dat men suiker eetende geen voortbrengsel van beetwortelen in den mond had maar van steenkolen. Op Martinique, Guadeloupe en Java heeft men weinig brandstof en gebruikt daartoe het uitgeperste riet. Op Java gaat daardoor zelfs 1/3 van het sap verloren, en groot zouden de voordeelen zijn, wanneer het verbranden van suikerriet door dat van steenkolen werd vervangen. Door het toepassen van verbeterde werktuigen is men wel geslaagd om 30°/0 meer en 15°/0 betere voortbrengselen te verkrijgen, maar zonder dat het 1/3 sap, dat nu verbrand wordt, bewaard blijft, meent de heer VAN VLOTEN dat de mededinging met den beetwortel weldra onmogelijk zal worden. Brandstof is daartoe een eerst vereischte, en wanneer het niet te wachten is, dat de steenkolen er spoedig zoo goedkoop te verkrijgen zullen zijn, meent hij dat men door het aankweken van hout zonder veel kosten in de meest dringende behoefte zoude kunnen voorzien (1). Tot het bereiden van 100 kilo suiker uit beetwortelen behoeft men thans 4 mudden steenkolen. Volgens de berekening van STÖLZEL heeft men met de verbeterde verhittingswerktuigen tot de bereiding van 100 kilo rietsuiker nog 1700 kilo hout noodig, terwijl men in Boheme voor het verkrijgen van 100 kilo beetwortelsuiker niet meer dan 1100 kilo behoeft.

(1) Bl. 120, 155 volg.

Voor den beetwortelsuikerfabrikant is er nog een groot voordeel gelegen in de nabijheid van den verbruiker; terwijl toch de voortbrenger van koloniale suiker hooge vrachten, verzekering en commissieloonen moet bestrijden, heeft de beetwortelsuikerfabrikant den verbruiker in zijne nabijheid en wint de kosten uit, die aan een langdurige zeereis onvermijdelijk zijn verbonden.

Tegenover deze voor de rietsuiker ongunstige zaken staat de goedkoopte der landerijen in de keerkringsgewesten, en vooral de meer overvloedige oogsten der vruchtbare landen. Een bunder leverde in Duitschland in 1836 gemiddeld 34 tonnen, in Frankrijk gemiddeld 29 tonnen beetwortelen of 2140 en 1740 kilo suiker. In 1849 was dit tot gemiddeld 40 tonnen beetwortelen of 2400 kilo suiker gestegen. (1). De oogst in de keerkringsgewesten is veel overvloediger. Op de West Indische eilanden en de kust van Guyana berekent men dat het Ned. bunder 60 tot 80 tonnen suikerriet van 17°/₀ suikergehalte zoude kunnen opleveren (2); voor Java wordt de oogst gemiddeld op 50 tot 60 tonnen riet het Ned. bunder geschat van 14°/₀ gehalte, zoodat het in dit opzigt zoowel als door den langen tijd tot den groei vereischt bij West-Indie achterstaat. Nemen wij dan verder aan, dat volgens VAN VLOTEN van 140 kilo suikergehalte werkelijk 100 kilo suiker verkregen kunnen worden, dan zoude elk Ned. bunder 5000 tot 6000 kilo suiker kunnen geven, eene uitkomst, die meer dan tweemaal zooveel als de oogst van een bunder beetwortelen bedraagt. Tot nogtoe even-

---

(1) Volgens STÖLZEL zoude de Pruissische morgen (25 Ned. □ roeden) slechts in enkele Noordelijke Departementen van Frankrijk 1100 ponden opleveren en de oogst van 600 tot 1100 ponden verschillen, naar den vruchtbaarheid van den grond.

(2) De oogst van Brazilie wordt door STÖLZEL volgens MARTINS op 1711 pond en DUMAS op 4094 pond opgegeven voor elken Pruissischen morgen.

wel is het verre hiervan verwijderd. Gemiddeld levert de 1000 kilo riet op Java slechts 47 kilo suiker, en dus het Ned. bunder slechts 2350 tot 2820 kilo suiker, hetwelk omtrent met de opbrengst der beetwortelen gelijk staat.

Gewigtig mogen wij deze uitkomst rekenen. Tegen de vele bezwaren aan de rietsuikerbereiding verbonden, staat eene zoo groote vruchtbaarheid van den grond over, dat zij daartegen ruim schijnt te kunnen opwegen, zoodra de vruchten der wetenschap hare bereiding tot de volkomenheid gebragt zullen hebben, welke wij nu bij hare mededingster bespeuren.

Deze toch heeft met niet minder bezwaren te kampen gehad. Vooreerst toch komt de suiker bij den beetwortel in verdeelden toestand voor, en maakt daardoor dat er eene groote hoeveelheid water moet verdampt worden, waartoe veel tijd en brandstoffen vereischt worden. Verder moeten bij de beetwortelsuikerbereiding verschillende in de vrucht zich bevindende stoffen zorgvuldig worden afgescheiden om een goede soort van suiker voorttebrengen, en eindelijk veroorzaakt de stof, die aan de beetwortelen hun eigenaardigen smaak geeft, bijzondere zwarigheden, die eerst door aanhoudende zuivering daaraan kan ontnomen worden. Door verbeterde werktuigen met beenzwart en eene zorgvuldige wijze van bereiding, is men echter geslaagd eene waar voorttebrengen, die met de koloniale suiker kan worden vergeleken, en heeft men in de bereiding eene opmerkenswaardige hoogte bereikt. Aan het einde der fabriek ontvangt men den beetwortel van het veld en binnen 24 uren is hij in suiker veranderd. De kosten eener fabriek, die aldus 3000 kilo suiker dagelijks kan voortbrengen, bedragen slechts *f* 24,000 aan gebouwen en *f* 72,000 aan werktuigen. Door toepassing van verbeterde werktuigen, is men geslaagd thans 6% suiker te verkrijgen, terwijl men in 1842 slechts 3% daaruit kon erlangen.

De beetwortelen en het rietsuiker werpen beide nog eenige voordeelen af, welke men ook in aanmerking moet nemen,

wanneer men de kosten van beider bereiding met elkander wil vergelijken. In de keerkringslanden behoort tot deze voordeelen de melasse, die meer is, naarmate de suikerbereiding minder volkomen geschiedt, doch gelijk wij zagen goedkoop verkocht of tot arak verstookt wordt, en op Java althans grootendeels verloren gaat. Het voordeel dat dit oplevert, moet dus niet zeer hoog gerekend worden. Bij de beetwortelsuikerbereiding is de afval van siroop nog geringer: zij bedraagt thans slechts 12 tonnen van de 1000 tonnen beetwortelen, terwijl die in 1836 nog 25 tonnen bedroeg. Zij is onzuiverder en door haren onaangenamen beetwortelsmaak, die vroeger ook de daaruit voortgebragte suiker zoo veel minder waarde gaf, minder in prijs dan die van het suikerriet, doch is in de laatste jaren zoo veel verbeterd, dat de prijs daarvan sedert 1836 van *f* 75 tot *f* 90 de ton is gestegen. Zij wordt veelal gebruikt om er jenever of azijn van te maken. Een groot voordeel bij de beetwortelen is daarentegen het verkoopen van den afval als voeder voor het vee. De bladeren, het afsnijdsel der wortelen, de uitgeperste vaste bestanddeelen, die er overblijven, wanneer de suiker daaruit is getrokken, vinden als voeder een geregelden aftrek. De waarde dezer afsnijdsels of zoogenaamde pulpe bedraagt 7 à 8% van de opbrengst der suiker en met de siroop vereenigd vergoeden zij te zamen bijna 1/6 gedeelte van de kosten der bereiding.

Eindelijk zoude men dus uit de opgenoemde zaken den prijs kunnen berekenen, welken zij moeten opbrengen, wanneer zij beide volkomen bereid zijn en aan het algemeen worden aangeboden. Zulk eene berekening is evenwel moeijelijk en de verdienstelijke Stölzel heeft ze opgegeven, omdat hij slechts van de beetwortelsuikerbereiding de daartoe vereischte naauwkeurige opgaven had kunnen verzamelen, en de mededeelingen, welke hij omtrent de rietsuikerbereiding ontvangen had, zoo van elkander verschilden, dat hij daaruit geene zekere gevolgen had durven trekken. In het werkje

van den heer VAN VLOTEN vinden wij daaromtrent meer naauwkeurige opgaven. Terwijl hij den noodwendigen prijs op Suriname voor elke 1000 kilo suiker op *f* 160 of voor gekleide suiker op *f* 230, en die op Cuba op *f* 136 berekent, schat hij dien op Java op *f* 120, ofschoon hij tegen omstreeks *f* 146 aan het bestuur wordt afgeleverd en het overige dus grootendeels als winst in de kassen der fabrikanten vloeit. Van deze *f* 120 rekent hij dat *f* 57 aan grondstoffen en *f* 63 aan kosten van bereiding besteed moeten worden, eene verhouding, die bijna gelijk staat met die, welke bij de beetwortelsuikerbereiding wordt waargenomen. Tot het voortbrengen toch van 60 tonnen beetwortelsuiker zijn 1000 tonnen beetwortelen noodig tegen p. m. *f* 6.50 de ton, en derhalve *f* 6500. Trekt men hiervan de waarde van de siroop, p. m. *f* 1080 de pulpe en het schuim p. m *f* 1245, te zamen *f* 2325 af, dan houdt men *f* 4175 over voor grondstoffen, terwijl men voor de kosten der geheele bereiding *f* 9325 stellen moet (1).

Omtrent den prijs, waartegen de suiker op de plaatsen, waar zij wordt voortgebragt, te verkrijgen is, valt op te merken dat de rietsuiker hierbij op de beetwortelsuiker een belangrijken invloed uitoefent. Bij de nog altijd meer belangrijke rietsuikerbereiding moeten de beetwortelsuikerfabrikanten hunne prijzen regelen naar dien van de koloniën, zoodat deze eenigermate bepaald wordt door omstandigheden, die niet uit de bereiding der voortbrengselen zelve voortspruiten. Lang kan dit evenwel niet duren. Aan den eenen kant zijn de fabrikanten niet in staat langen tijd te werken tegen een prijs, die hunne kosten niet vergoedt, en aan den anderen kant geeft eene groote winst aanleiding dat er nieuwe fabrieken worden opgerigt en de grootere mededinging de winsten meer evenredig maakt met die

(1) Als *f* 2100 aan arbeidsloonen van 2800 werkdagen, *f* 1800 voor 2400 mudden steenkolen, *f* 1200 voor beenzwart en kalk, *f* 4225 voor rente, beheer enz.

van andere takken van nijverheid. Wij kunnen dus aannemen, dat bij de tegenwoordige mededinging der koloniën onderling en die der beetwortelsuikerfabrieken met de koloniën door den marktprijs na aftrek der belasting wordt aangewezen, tegen welken prijs het thans mogelijk is bij den tegenwoordigen toestand der middelen van bereiding in de onderscheidene streken de suiker te leveren

Naauwelijks behoeft het vermelding dat de prijs van de suiker in de koloniën zelve aanzienlijk lager is dan hier en dus ook veel lager dan die van de beetwortelsuiker in Europa. De mogelijkheid voor den beetwortelsuikerfabrikant om met de prijzen van de rietsuiker te wedijveren berust derhalve, wanneer zij beide of even veel of niet belast zijn, op de kosten van het vervoer, die op de rietsuiker vallen, voordat zij op de markten van Europa kan worden aangeboden. Ruw gerekend, kunnen de kosten van vervoer en verkoop, de scheepsvrachten assurantie en commissie bij onze Java suiker b. v. op 30% van den veilingsprijs worden gerekend De kosten toch om eene ton suiker van Java naar Nederland te brengen zijn, wanneer de scheepsvracht ƒ100 het last is, ƒ60 en die van verkoop ƒ25, zoodat de ƒ120, welke de bereiding vereischt nog met ƒ85 verhoogd worden en dus tot ƒ205 stijgen, een prijs, die weinig verschilt van den natuurlijken prijs der beetwortelsuiker, in 1849 berekend op 450 franken of ƒ210 (1). Nemen wij daarbij verder in aanmerking dat de Nederlandsche Handelmaatschappij in 1840 tot 1848 hare suiker gemiddeld voor ƒ269 de ton heeft kun-

(1) Bij de Nederlandsche Handelmaatschappij zijn de kosten van vervoer en verkoop nog veel aanzienlijker. Volgens het verslag van den Minister van koloniën bedroegen zij in het tijdvak van 1840 tot 1848 gemiddeld ruim ƒ120 de ton, en ofschoon thans de vrachten en kosten aanmerkelijk verlaagd zijn, bedragen zij nog bijna ƒ98 d. i. ƒ17 meer dan gewoonlijk door bijzondere handelshuizen betaald wordt.

nen verkoopen, een prijs, die wel later tot op *f* 232 gedaald, maar ook weder gerezen is, dan zien wij daaruit dat de winst voor rietsuikerfabrikanten verschillen kan van *f* 27 tot *f* 64, en dus die der beetwortelsuikerfabrikanten, welke men thans op *f* 40 tot *f* 60 de ton schat, zeer nabij komt.

Brengen wij deze kosten dus in berekening en voegen wij die bij den prijs, die voor de suiker in de koloniën moet besteed worden, dan beginnen beide prijzen, die van de koloniale en van de beetwortelsuiker elkander zoo nabij te komen, dat eenige bevoorregting van de laatste door mindere belasting voldoende is om aan deze boven de eerste het overwigt te geven, eene uitkomst, die zeker voor de uitbreiding van onzen suikerhandel eenigzins verontrustend mag worden beschouwd.

Voor het tegenwoordige schijnen deze voortbrengselen dus tegen elkander op te wegen en met elkander te kunnen wedijveren. Maar nu rijst de vraag: zal de verhouding tusschen beide altijd dezelfde blijven of heeft men in de toekomst aan de eene of andere zijde eene gunstige verandering te wachten? Is het waarschijnlijk dat de bereiding van suiker uit beetwortelen voordeeliger zal worden of kan men integendeel vooronderstellen dat die, welke uit het riet verkregen wordt, met mindere opoffering op onze markten zal worden aangeboden?

In Amerika heeft men waarschijnlijk bij eene toenemende vrijverklaring der slaven, de vrucht eener eeuw, waarin stoffelijke rijkdom niet meer het eenige sieraad van een volk wordt gerekend, eene rijzing in de loonen der arbeiders te wachten, wanneer de eigenaars van plantaadjes slechts te kiezen hebben tusschen het verlaten hunner bezittingen of het aanwerven van arbeiders, die niet meer door zweepslagen naar den akker worden gedreven, maar zelven de voorwaarden bij het beloonen van hunnen arbeid stellen. Het afschaffen der slavernij toch heeft er veel arbeid doen staken. Vóór de vrijverklaring waren er op Guadeloupe

21,000 arbeiders met den suikerbouw bezig, en op het einde van 1849 slechts 14,500, die naauwelijks de helft van den vroegeren arbeid verrigtten. Deze vrijverklaring derhalve, hoe wenschelijk ook en noodzakelijk voor de ontwikkeling van den mensch, is voor den voortbrenger der rietsuiker een maatregel, die zijne nijverheid met groot verlies bedreigt, wanneer hem door geene volksverhuizing een nieuwe voorraad van geschikte arbeiders wordt aangeboden. Wat men ook voor de voordeelen van den vrijen arbeid pleiten moge, de mededinging der niet slavenhoudende koloniën met de slavenhoudende schijnt voor de voortbrenging van suiker in West-Indië nu nog onmogelijk. De vrije arbeid is zeker voordeeliger, wanneer er overvloed is van vrije arbeiders, die voor het werk geschikt zijn, maar dit is in West-Indië geenszins het geval. Blanken zijn volstrekt ongeschikt om in dat klimaat op het veld te arbeiden, en het planten van suiker is een werk, dat door vrije zwarten niet ligt zal worden ondernomen, daar zij weinig noodig hebben en wat wij in ons klimaat behoefte rekenen als overlast beschouwen. Zelden toch werkt de mensch uit louteren ijver, en zijn arbeid is slechts eene opoffering om het voor het leven noodige te verdienen. Waar men met veel moeite zich voedsel en kleeding moet verschaffen, is de bevolking vlijtig, en eens aan arbeid gewoon zijnde, voorziet zij niet alleen in behoeften, maar ook in hetgeen tot een aangenaam leven vereischt wordt; doch waar de nooddruft zonder moeite wordt bevredigd, sluipt de traagheid in, en in plaats van voorwerpen van weelde te vervaardigen slijt men den overigen tijd in ledigheid. Dit nu geschiedt juist in West-Indië met de zwarten. Hunne behoeften en wenschen zijn zoo beperkt, dat zij Diogenes naijverig zouden maken. Tevreden wanneer zij een klein stukje grond hebben, dat in een zoo vruchtbaar klimaat slechts weinig moeite in het bebouwen vereischt, leenen zij zich niet tot den moordenden arbeid in de plantaadjes.

Haïti heeft dit ten duidelijkste bewezen. Ofschoon een der vruchtbaarste eilanden van West-Indië en vroeger als Fransche kolonie een der gewigtigste voor de voortbrenging van suiker, voert het thans, sedert dat het door vrije zwarten bewoond wordt, geene suiker meer uit. Hetzelfde vindt in Mexico plaats, en zoude ook op Jamaica, Cuba en in Brazilië te wachten zijn', wanneer de zwarten er stukjes land konden bekomen, waardoor zij een bestaan vinden zonder zich tot harden arbeid te verhuren. Alleen wanneer zij dezen niet kunnen bekomen, is het mogelijk hen te dwingen tot den harden arbeid in de suikerplantaadjes, waaraan zij altijd zoo veel mogelijk zich zullen onttrekken, daar zij een natuurlijken afkeer hebben van hard werken. Voor den suikerbouw in de koloniën schijnt de slavernij dus nog onmisbaar, om met de Europesche suiker te kunnen mededingen, en in dit opzigt is de toekomst voor die koloniën duister.

Niet genoeg kan men de pogingen aanprijzen om door eene verhuizing van vrije arbeiders aan de vraag naar werklieden te voldoen, maar tot nog toe zijn de meeste proeven slecht geslaagd en Mac. Culloch noemt het eene begoocheling te durven verwachten, dat vrije werklieden zich ooit tot den folterenden arbeid der suikerplanting zullen leenen. Het overbrengen van koelies naar Mauritius althans is mislukt. Door het vrij verklaren van 68,000 slaven op dat eiland kwam men op de gedachte om koelies, wier loon in Bengalen naauwelijks een stuiver dagelijks was, tegen een vasten tijd aantenemen voor het werk in de plantaadjes. Van 1837 tot 1839 werden zoo ruim 24,000 mannen met nog geen 1000 vrouwen naar Mauritius overgebragt; doch de misbruiken, die daarbij plaats hadden gevonden, deden de Engelsche regering het al spoedig verbieden. Van 1843 tot 1848 werd de verhuizing echter weder aan 75,000 koelies vergund. Het minder gunstige slagen dezer onderneming was vooral te wijten aan de groote kosten, welke men de koloniën deed dragen, aan de weinige vrijheid, welke men hun overliet, aan de voordeelen den planters toege-

ı aan het in verhouding veel te geringe aantal
, waardoor de vreesselijkste onzedelijkheid plaats
•

tiger is de verhuizing van Chinezen naar Engelsch
n Mauritius geslaagd. In 1843 door lord STANLEY
1 en door eene premie van ƒ 162 aangemoedigd,
enige duizenden van Chinezen in weerwil van het
uns keizers het hemelsche rijk verlaten en zich in
ië gevestigd. Hun ijver, zucht naar winst en
ige matigheid deden hen veel voorkeur vinden
trage kreolen. Het is onmogelijk, schreef een Indisch
t, de mededinging met hen vol te houden: zij drin-
n water en eten niet dan een weinig rijst met gezouten
zelve wasschen zij hun linnen en verwisselen dit
of 3 malen in het jaar. (2)
eze ijverige en ondernemende lieden, die zich zeer
het klimaat der keerkringsgewesten schijnen te
gewennen, is het misschien alleen te verwachten dat
kerplanters voor het verlies hunner slaven schadeloos
stellen. Allengs breiden zij zich uit en overstroomen
umatra en Malakka. Hun vaderland is onuitputte-
bevolking, en schoon wordt het vooruitzigt, nu
r hen het Christendom zijn licht begint te versprei-

st-Indië is het loon zoo gering, dat men daarin geene
ring voor de toekomst kan verwachten. Ondanks de
zelfs door het eigenbelang in het werk gesteld om
bewoners dier van de natuur zoo rijk gezegende
e weldaden van vooruitgang en beschaving verbor-

---

pports de la société pour l'abolition de l'esclavage. X. 1849.
vue coloniale Février 1844.
Paramaribo werd 20 Augustus 1853 gemeld dat onlangs 124
van Madera, mannen, vrouwen en kinderen daar waren aan-
het voornemen om de negers te vervangen en terstond arbeid
vonden.

gen te houden, moeten wij verwachten dat ook zij weldra een meer beschaafd leven zullen verlangen en geene middelen ontzien om het deelachtig te worden. De wensch naar een meer genotvol leven zal hunnen naijver aanvuren en hen nopen om hoogere belooning voor hunne diensten te vergen, wanneer zij de voordeelen hebben leeren waarderen, welke zij zich voor die hoogere belooning verschaffen kunnen.

Belangrijk is nog in dit opzigt het advies van den luitenant-generaal VAN DEN BOSCH in het jaar 1829. Berekenende dat een Javaansch arbeider jaarlijks *f* 12 aan rijst, *f* 18 aan visch, zout en betel, en *f* 6 aan kleeding noodig heeft, erkent hij dat dit loon van 10 centen daags te gering is, en dat „bij een stelsel op vrijwilligen arbeid gegrond het loon ontegensprekelijk geëvenredigd zijn moet aan het kostende van een huisgezin, en dan zijne verdiensten niet minder dan 5 stuivers daags of *f* 91.— 's jaars zullen beloopen." Hoe veel zal het echter dan nog kunnen stijgen, wanneer de Javaan beter voedsel, kleeding en zelfs eenig huisraad als behoefte begint te beschouwen.

Omtrent de toenemende opbrengst van den bodem daarentegen schijnt de toekomst voor de koloniën gunstiger dan voor Europa. Wel is waar dat men ook hier door eene betere kennis van landbouw nog groote vorderingen zal maken in de kunst om vruchten aan den bodem te ontlokken, maar in de streken, waar de beetwortelsuikerbereiding zich het meest heeft gevestigd, is de landbouw over het algemeen reeds zoo ontwikkeld, dat men daar een zoo sterken vooruitgang in de opbrengst der vruchten niet kan verwachten, als in de in landhuishoudkunde weinig ontwikkelde keerkringslanden, waar de veeteelt nog achterlijk, en de wisseling van vruchten bij den landbouw nog weinig bekend is.

Even als de opbrengst van den grond in deze gewesten derhalve door eene betere verzorging der akkers nog veel verhoogd kan worden, zoo is het ook mogelijk door eene meer wetenschappelijke aankweeking of behandeling

at met den tijd de brandstoffen goedkooper aan te
en daardoor eene aanzienlijke vermindering in de
der rietsuikerbereiding te veroorzaken. Belangrijk
berekeningen, welke wij bij den heer VAN VLOTEN
en omtrent de voordeelen, welke het bezit van betere
offen voor de bereiding van de rietsuiker zoude
opleveren. Vroeger reeds toonden wij aan hoe groot
lies is, dat door het verbranden van suikerriet wordt
aakt en hoe voordeelig het zoude wezen, indien dit
eenkolen kon worden vervangen. De kosten aan het
r der steenkolen verbonden zouden in dezen een zoo
overwigt aan de beetwortelsuikerbereiding geven, dat
ie in Oost-Indië zelve zoude moeten zoeken; doch zoo
uitgraving dier mijnen geen genoegzamen voorraad be-
kan, zal men in het hout welligt een belangrijk
iddel vinden kunnen. Aannemende dat 8 ton steen-
voor iedere bau riet voldoende zijn en men dus *f* 80
andstof (de steenkolen op *f* 10 de ton voor de beet-
suikerfabrieken stellende) zoude behoeven, en dat de ver-
ng van het hout tot de steenkolen is als 2 : 5, waardoor
hout dus *f* 4. zoude kunnen bedragen, dan is het bevre-
l te zien berekenen, dat de 1000 kilo of ton overjarig
hout op Java niet meer dan *f* 2 behoeft te kosten, al
het ook 5 uren vervoerd worden (1).
im nog is het veld voor verbeteringen, die in het werk-
undige daar zouden kunnen aangebragt worden, daar
rktuigen, die nu tot uitpersing van het riet gebezigd wor-
nog zeer onvolkomen zijn. Wanneer men zich herin-
hoe weinig van de in het riet voorhanden thans
daaruit gewonnen wordt, zal men moeten erkennen
r voor den werktuigkundige hier nog een ruim veld
proefnemingen overblijft, die eindelijk zeker tot be-
ijke uitkomsten zullen leiden. Bij de beetwortelsuiker-

) VAN VLOTEN bl. 157.

bereiding, waarbij de werktuigen reeds tot eene hoo volkomenheid zijn gebragt, is eene aanzienlijke vermeede minder waarschijnlijk.

In de meeste koloniën kan het stoken van suiker veel worden verbeterd. De stookplaatsen laten in O en West-Indië nog zeer veel te wenschen over, en ofscl betere Europesche werktuigen hier en daar reeds ing hebben gevonden, gaat er nog eene groote hoeveelheid ker verloren eer men het vocht begint te kooken, en du het te wenschen, dat men dit door spoediger bewerken trachten te voorkomen. Door het meer zorgvuldig bereiden de suiker bekomt men niet alleen eene hoogere opbren maar het verlies bij het vervoer der onzuivere waren kan d door veel worden verminderd: de suiker toch neemt ge rende het vervoer op zee ligtelijk vocht op, en de zich t schen de suiker bevindende siroop, daardoor allengs vl baarder wordende, loopt door de reten van de vaten kanasters weg. Veel gaat hierdoor verloren: in Frank berekent men dat van de 120 millioenen kilo, die uit Domingo naar het moederland werden afgezonden, slechts millioenen daar aankwamen, en het verlies derhalve 2 bedroeg.

Gunstig ook schijnt de toekomst voor de voortbreng van rietsuiker met het oog op de verbeteringen, die in middelen van vervoer aanhoudend plaats grijpen, en wa door de kosten allengs zullen verminderen, die vroeger het overbrengen der koloniale voortbrengselen vereischt w den. In het vervoer over den Oceaan, dat reeds tot e groote volmaaktheid is gebragt, kunnen wij misschien leen vermindering der vrachten verwachten, door verme derden uitvoer naar de koloniën, daar de schepen zich met e mindere terugvracht kunnen vergenoegen, wanneer die d eene meer aanzienlijke uitvracht wordt opgewogen, maar vo al heeft men nog groote verbeteringen te wachten in het v

it de meer landwaarts gelegene streken van de kolo-
elve naar de kusten. In 1828 b. v. kostte de suiker
tsilië aan de kust door het moeijelijke vervoer der-
5 malen meer dan op de plaatsen, waar zij voortgebragt
n die 30 of 40 uren van de kust verwijderd waren Door
hte wegen op Cuba werden de kosten van vervoer voor
stand van 12 leguas, nog geen 15 uren gaans, bere-
op 20 tot 25% voor suiker, 30% voor siroop en 67%
um, zoodat de prijs hierdoor voor die waren aanmer-
werd verhoogd. In Java worden de kosten van af-
berekend op *f* 6.56 de ton, op ruim 5% derhalve
s kosten der bereiding.

mt men eindelijk nog in aanmerking dat bij de voor-
nde beschaving en verbreiding van meer wetenschap-
e inzigten in het staathuishoudkundige, ook de ver-
le koloniale inrigtingen allengs worden opgeheven, vele
ën zelve het juk van het moederland afschudden om zich
afhankelijke zelfstandige staten te vormen, zoo moet
t noodzakelijk voortvloeijen dat de kunstmatige duurte,
ar thans aan de voortbrengselen van het moederland,
igen, kleeding, levensmiddelen gegeven wordt, zich al-
wijzigen zal.

rinneren wij ons derhalve de verschillende berekeningen
medegedeeld, zoo schijnen wij daaruit het besluit te moe-
ekken, dat terwijl de beetwortelsuikerbereiding thans
le vrucht der keerkringsgewesten tot eene verontrus-
ontwikkeling is gekomen, de ondergang der kolo-
nijverheid daarom nog op verre na zoo zeker niet is
ie wel eens door vreesachtigen of belanghebbenden
voorgesteld. Gewigtig mogen wij deze uitkomst ze-
eschouwen voor ieder, die in het lot der koloniën be-
stelt, maar vooral voor ons Nederlanders, die in ons
een zoo schoonen akker voor den suikerbouw bezitten
n den handel zoowel als van de bereiding dier voort-
elen zoo vele voordeelen kunnen trekken. Wachten

wij ons slechts voor den zucht om door groote voordeelen misleid de toekomst aan het heden op te offeren, en ondersteunen wij de pogingen, zoo door regering als bijzondere personen in het werk gesteld, om den waren aard der zaken in een duidelijk licht te stellen en die verbeteringen ingang te doen vinden, die vroeger welligt minder dringend noodzakelijk thans voor de nijverheid eene levensvraag kunnen zijn geworden.

November 1853.

Het klei- of leembranden;

door

H. C. VAN HALL.

Het *klei-* of *leembranden* tot eene soort van bemesting, op het vaste land nog zoo weinig bekend, wordt in Engeland en Schotland zeer dikwijls aangewend, blijkens nog weder nieuwe, onlangs genomene, proeven van Dr. VÖLCKER (*Chem. Gaz.* April 1852, ook voorkomende in Dr. F. L. STRUMPF, *die Fortschritte der angewandte Chemie*, Berlin 1853 I, p. 291—296), en volgens opgaven, welke gevonden worden in Dr. ED. HARTSTEIN *Fortschritte in der Englischen und Schottischen Landwirthschaft*, Bonn 1853 I, p. 149 en volg.

Het *branden* of, meer eigenlijk gezegd, het *roosteren* van klei of leem tot grondbemesting is, zoo ver men weet, in 1730 in Engeland het eerst beproefd door den graaf VAN HALIFAX, doch heeft zich tot aan het jaar 1815 slechts weinig verbreid. Toen echter begon het meer algemeen in zwang

te komen en wordt thans, tegelijk met het *draineeren*, als een der beste hulpmiddelen voor de beteeling der zwaarste bouwgronden beschouwd. In *Essex*, waar dit kleibranden op eene uitgebreide schaal plaats heeft, meent men, dat de opbrengst der eerstvolgende graanvrucht hierdoor wel 20 à 24 pct. vermeerderd wordt, dat de na het branden gebouwde gerst wel 2 schellingen op het *quarter* beter is, dan die op ongebranden bodem, en dat de kosten dezer bewerking lager zijn dan die van eene andere wijze van grondbemesting. Ook in *Suffolk* en andere graafschappen is het met het beste gevolg in werking gekomen en wordt, wat de uitwerking betreft, vergeleken met eene bemesting door het perken van schapen.

Men vraagt, welke de oorzaak zij van den nuttigen invloed dezer branding? Dit is door Johnston, Anderson, doch vooral door Prof. Völcker te *Cirencester* in Engeland, vrij goed opgehelderd.

Het hoofdbestanddeel van klei is kiezelzure aluinaarde (of kleiaarde) met eene niet onbelangrijke hoeveelheid scheikundig daarmede vereenigd water. Daarenboven vindt men in bijna alle kleisoorten eene grootere of geringere hoeveelheid verbindingen van ijzer, mangaan (bruinsteen), kalk, magnesia (bitteraarde) en alkalien. De laatstgenoemde basische metaaloxyden zijn dikwijls voor een deel aan zeezoutzuur, zwavelzuur en phosphorzuur gebonden; de oorsprong van welke stoffen ons duidelijk wordt, wanneer wij nagaan uit welke rotssoorten zoowel klei als leem is ontstaan.

Hoe verschillend de bestanddeelen der klei zijn, naarmate de rotsen (van *veldspaath* vooral), waaruit zij gevormd was, meer of minder ontbonden zijn, kan blijken uit de volgende ontleding van drie soorten van klei uit de nabijheid van *Dunbelton* in *Gloucestershire* door Völcker gedaan en medegedeeld door Hartstein p. 152:

	I.	II.	III.
Organische stoffen en verbindingswater	7.69	6.62	6.68
IJzeroxyde	8.24	7.38	6.63
Kleiaarde, in zuren oplosbaar	8.04	10.62	9.25
〃 met kiezelzuur verbonden	10.04	7.06	9.66
Koolzure kalk	1.12	0.70	0.19
Kiezelzure kalk	0.44	0.54	0.24
Bitteraarde, in zuren oplosbaar	0.62	0.12	0.56
〃 met kiezelzuur verbonden	0.34	0.39	0.34
Potasch en soda, in zuren oplosbaar	0.73	1.04	1.13
〃 〃 〃 met kiezelzuur verbonden	0.94	2.70	1.32
Kiezelzuur, in zuren oplosbaar	0.09	0.06	0.08
〃 onoplosbaar in zuren	61.71	62.32	61.42
	100.	100.	100.

Ten aanzien van den physischen toestand der klei is het wel bekend, dat zij zeer veel water opneemt en lang behoudt en hierdoor nat, koud en moeijelijk te bearbeiden is. Aan eene matige hitte blootgesteld, wordt de klei losser, poreus en meer poederachtig, zonder spoedig haren vorigen toestand te hernemen. Bij eene te sterke branding echter wordt zij steenhard en geheel en al onbruikbaar.

Eene der eerste werkingen van eene matige branding is alzoo buiten twijfel gelegen in het losser en meer voor de lucht toegankelijk maken van de al te vochtige en te zeer zamenhangende klei. Dit kan echter niet de eenige oorzaak zijn der gunstige werking van het branden; want ook op losen grond blijkt het branden nuttig te wezen.

Er komt eene andere, meer chemische verklaringswijze bij, waardoor wij de zaak beter in haar geheel zullen kunnen begrijpen. Om hierover zekerheid te krijgen, werden vier gedeelten derzelfde kleisoort op eene verschillende wijze behandeld en daarna chemisch onderzocht ten aanzien der meerdere of mindere oplosbaarheid harer deelen. De klei n°. I was niet gebrand, II matig, III sterker en IV te sterk gebrand. De uitkomst was deze:

	I.	II.	III.	IV.
Water uitgedreven bij 212°	5.539	9.160	9.200	9.300
Organische stoffen en verbindingswater.	3.621			
Zelfstandigheden onoplosbaar in verdund zeezoutzuur	84.100	80.260	81.845	85.300
Oplosbare stoffen.				
Oplosbare kiezelaarde . .	1.450	1.380	1.580	1.150
IJzeroxyde en kleiaarde .	3.070	8.245	6.092	2.970
Koolzure kalk	0.740	0.420	0.550	0.188
Koolzure potasch (kali). .	0.269	0.941	0.512	0.544
Koolzure soda (natron) .	0.220	0.336	0.314	0.104
Phosphorzuur	0.380	0.165	0.128	n. bepaald
Zeezoutzuur en zwavelzuur	sporen	sporen	sporen	sporen

Het is uit deze tabel met een oogopslag te zien, dat de hoeveelheid oplosbare deelen in de klei bij eene matige branding aanmerkelijk vermeerdert, doch bij eene *te sterke* branding aanmerkelijk vermindert. De heilzame invloed van den grond op de gewassen moet natuurlijk gezocht worden in de *oplosbare* stoffen, maar deze zijn alle niet van hetzelfde belang.

Kiezelaarde zal in dit opzigt van geen gewigt zijn, omdat deze in elken grond in genoegzame hoeveelheid voorhanden is en in de asch van verbrande planten nooit te vergeefs zal gezocht worden.

Ten aanzien van ijzeroxyde en kleiaarde moet eene door de branding bevorderde verandering van het schadelijk *ijzeroxydule* in het onschadelijk *ijzeroxyde*, zoo als door velen is opgegeven, buiten twijfel in aanmerking komen; maar dit kan de eenige oorzaak dezer nuttige werking niet wezen; aangezien Völcker (zie Strumpf p. 292) gebrande klei, welke geen *ijzeroxydule* bevatte, toch als een krachtig bemestingsmiddel erkend heeft. Of er meer of minder oplosbare eigenlijke *klei*deelen in den bodem voorkomen, zal van

weinig gewigt zijn, omdat klei in de asch van slechts zeer *weinige* planten voorkomt en in het geheel niet in die onzer meest gewone gewassen.

In het oogvallend is echter de vermeerdering der oplosbare *potasch*- en gedeeltelijk ook der *soda*-deelen in den *matig* gebranden grond; beide stoffen van ontwijfelbaar nut voor den plantengroei. Hieraan zal de heilzame werking van het branden der klei, uit een scheikundig oogpunt beschouwd, hoofdzakelijk moeten worden toegeschreven. De voortgaande ontbinding der in den bodem nog voorhandene delfstoffelijke deelen (stukjes veldspaath, glimmer en andere mineralen), welke bij de braak door den invloed der lucht voor een deel wordt bewerkstelligd, geschiedt hier door het vuur. Is alsoo het branden der klei met de werking der braak te vergelijken, zij heeft boven de braak dat groote voordeel, dat zij binnen weinige *dagen* hetzelfde te weeg brengt, waartoe bij de braak *maanden* noodig zijn.

De daadzaak, dat *veldspaath* na eene gematigde gloeijing gemakkelijker ontbonden wordt, was reeds vroeger bekend, en de Hoogleeraar Fuchs te Munchen heeft duidelijk aangewezen, dat ditzelfde het geval is met vele andere delfstoffen, die kiezelzure verbindingen van potasch (*kali-silikaten*) bevatten. Lampadius heeft door proefnemingen aangetoond, dat matig gegloeid *gneis*, *graniet*, sommige soorten van *porphier* en *trapp*, welke alle *kali-silikaten* bevatten, even als gebrande klei, den wasdom van vele planten op eene opmerkelijke wijze bevorderen.

Het *phosphorzuur*, mede een voor de plant zeer gewigtig bestanddeel van den bodem, wordt, blijkens de Tabel (bl. 108) door het branden niet oplosbaarder, maar zelfs minder oplosbaar gemaakt, zoodat de nuttige werking der gebrande klei niet aan het phosphorzuur toegeschreven kan worden.

Wanneer de klei weinig *kalk* bevat, zal eene bijvoeging van *gebranden kalk* bij *gebrande klei*, of eene vermenging van kalk met klei vóór de branding, de oplosbaarheid der

kiezelzure verbindingen van potasch en soda bevorderen door eene dubbele ontleding en vorming van kalk-silikaat en koolzure potasch of soda. Deze verklaringswijze wordt ondersteund door eene opmerking van den Hoogleeraar FUCHS, dat, als matig gebrand en tot een poeder gebragt veldspaath met gebranden kalk en water eenigen tijd gekookt of slechts gedigereerd wordt, hierdoor zulk eene groote menigte potasch uit het veldspaath vrij wordt, dat men op die wijze potasch fabriekmatig zoude kunnen bereiden. Hij heeft aangetoond, dat er zich dan onoplosbaar kalk-silikaat en oplosbare koolzure potasch vormt (STRUMPF p. 295).

In Engeland en Schotland heeft het branden op verschillende wijze plaats:

1°. het zoogenaamd *kanten-branden* (*Border burning*), waarbij de klei van onbebouwde hoeken en punten of voorhoeden van akkers tot op eenige diepte wordt weggehaald, eenigen tijd aan de zon blootgesteld en daarna gebrand wordt. Deze handelwijze is het algemeenst verbreid, vooral in de graafschappen *Suffolk* en *Essex*.

2°. het zoogenaamd *zodenbranden* (*Clod burning*) wij zouden zeggen het *roppen en branden*, waarbij van de geheele oppervlakte des velds eene dunne bovenlaag wordt gebrand, bepaaldelijk op land, waar gras, lucerne of esparcette gestaan heeft. In *Gloucestershire* geschiedt dit op uitgebreide schaal en doorgaans op hetzelfde stuk land alle 5—7 jaren weder op nieuw. Er zijn in dit graafschap vele hoeven van 250 tot 300 bunders, waar van jaarlijks 30 tot 40 bunders op deze wijze gebrand worden.

Men brandt, of in *ovens*, of in losse *hoopen*. De ovens zijn van muurwerk of ijzer, of van aarde en zoden opgerigt. Die van muurwerk zijn thans zeldzaam, omdat zij te veel onkosten van het daar heen en van daar weder terug voeren der klei te weeg brengen. Men heeft daarom thans vervoerbare ovens, bestaande uit standaards van gegoten ijzer met ijzeren platen aan de tegenovergestelde zijden ge-

sloten, en van boven met een rooster voorzien. Die standaards, het eerst uitgevonden door DICKSON te *Huxham* in Northhumberland zijn thans gewoonlijk 2½ voet lang, 2 voet breed en 14 (Engelsche) duimen hoog, waarönder het vuur aangelegd en de klei 1½ voet hoog boven op den rooster gebragt wordt. Zoodra zulk een oven van brandstof en klei voorzien is, wordt er een tweede naast aangezet en zoo tot 10 of 12 in eene rij achter elkander, waarna het eene opene einde dier reeks met aarde gesloten en het vuur aan de andere zijde aangestoken wordt. Het open gedeelte sta het best aan de windzijde. Tot brandstof bezigt men stoppelen, boonenstroo, brem, rijs en andere goedkoope brandstoffen. Men drage zorg, dat alles gelijkmatig brande, zoodat de vlam nergens door de kleilaag heen dringe of, zoo dit plaats heeft, moet de vlam daar dadelijk met nieuw opgeworpen klei gestuit worden.

In eenige hoeven van *Suffolk* en *Essex* heeft men eene nog eenvoudiger handelwijze. Men graaft daar opene kanalen van ongeveer 2 voet diep en 3 voeten breed en van 10 tot 20 voeten lang, naarmate der hoeveelheid klei, welke men op eenmaal wil branden. Men doet in dit kanaal goedkoope brandstoffen overdekt met drooge zoden. Zoodra de brandstoffen ontstoken zijn, werpt men de klei daarover heen, ook hierbij zorg dragende, dat de vlam niet door de klei heen breke. Deze handelwijze wordt door sommigen zeer geprezen, ook om de geringe kosten, wijl de aarde uit de kanalen tevens die is, welke gebrand zal worden.

Zeer algemeen is ook het branden in ovens van zoden opgezet. Op een vlak gemaakt stuk land worden groene zoden opgezet tot eenen omheining van ongeveer 12 tot 15 voeten lengte en 8 tot 10 voeten breedte, waarvan de wanden 2 voeten dik en 3 tot 4 voeten hoog zijn. In het midden worden brandstoffen en daarom heen de klei gelegd met schuinsche openingen tot luchtstrooming, welke voor een deel toegemaakt worden, zoodra de omheining zelve in brand

zoude geraken. Dit heeft alzoo eenige overeenkomst het houtskool branden; maar vereischt een onafgebroke zigt en komt mij minder doelmatig voor, dan de v geschetste handelwijzen. Hetzelfde geldt ook, naar mi zien, van het branden in groote kegelvormige hoopen vooral bij het zoden branden in zwang is, en waar brandstof in het midden gelegd en de aarde daarom opgeworpen wordt.

Daar, waar de kalk op eene onkostbare wijze te v gen is, wordt, te gelijk met de klei, ook wel kalk g door den kalk in eene laag onmiddellijk op de brand plaatsen en, na de branding van den kleihoop, de k den kalk naauwkeurig door te werken.

Het branden, op welke wijze dan ook verrigt, m klei tot eene losse, poederachtige stof hebben gebrag te zwakke werking van het vuur blijft de klei voor deelte onveranderd; bij eene te sterke hitte wordt e deelte als tot steen gebakken. Beide nadeelen trach te ontwijken, door de klei geregeld in dunne lagen werpen en aan eene zooveel mogelijk gelijke warmte te stellen, zonder dat de vlam de kleilaag doorbreke.

Matig vochtige klei is tot de branding het best g Zoo zal men ook bij het steen bakken algemeen waa dat niet vooraf genoegzaam gedroogde steenen bij h ken steeds poreus en brokkelig blijven.

Het *klei branden* geschiedt in het voorjaar of in mer of in het begin van den herfst. Het zoden bra leen zeer vroeg in het voorjaar, ten einde het land zelfde jaar ter beteeling te kunnen gebruiken.

De hoeveelheid, waarin gebrande klei op den al bragt wordt, is verschillend. Bij eene hoeveelheid voêr op het bunder, meent men de nawerking die ting wel 8 jaren lang te kunnen bespeuren (p. 176) gevallen echter zal men niet meer dan tot op

vrucht na de bemesting, haren invloed ten goede kunnen ontwaren.

Op gras- en klavervelden wordt de geroosterde klei in eenen fijnen poedervormigen toestand boven over het gewas heen gestrooid. Voor andere bouwvruchten wordt zij vóór de uitzaaijing zorgvuldig met de bouwaarde vermengd. Als de hoeveelheid gering is, wordt zij alleen oppervlakkig door egging met de bovenste aardlaag vermengd. Is de hoeveelheid echter eenigzins aanmerkelijk, zoo doet men beter, de gelijkmatig opgebragte klei door egging goed met de bovenlaag te vereenigen, daarna ondiep onder te ploegen en nog eens goed door te eggen; waardoor de verbeterende kleilaag nog vóór de uitzaaijing geheel met de bouwaarde vereenigd wordt.

Vraagt men eindelijk, voor welke gewassen en op welke gronden deze kleibemesting van het meeste aanbelang zij, zoo is dit reeds, op grond eener langdurige ondervinding en talrijke proefnemingen in Engeland en Schotland, genoegzaam bewezen. Van de proefnemingen voer ik het volgende aan:

De Heer VAVASOUR te Melbourne-Hall bij Pocklington in *Yorkshire* bemestte een stuk land van zeer zamenhangenden bodem, hetwelk in eenen uitgeputten toestand was, voor de helft met 25 voêr (elk à 20 centenaars) gerooste klei en de andere helft met 15 voêr (à 20 cent.) stalmest per *acre* ($^2/_5$ bunder). De *turnips*, waarmede het gansche veld bezaaid werd, gaven op de kleibemesting grooter opbrengst dan op de stalbemesting.

CARTWHRIGHT vergelijkt de werking dezer klei met die van houtasch en roet. Zijn proefveld was een koude taaije kleigrond, hetwelk in 4 gelijke stukken verdeeld werd. Op elk stuk kwam per *acre* de hieronder genoemde hoeveelheid mest en de opbrengst was:

			Rutabaga	*Koolrapen*	*Aardapp.*	*Gerst.*
Op I 400 bushels (1)	gerooste klei		502 cent.	$137\frac{1}{4}$ cent.	480 cent.	36 bush.
〃 II 100 〃	houtasch		472 〃	$78\frac{1}{4}$ 〃	456 〃	34 〃
〃 III 50 〃	roet		$332\frac{1}{2}$ 〃	$97\frac{1}{4}$ 〃	432 〃	34 〃
〃 IV ongemest			204 〃	$87\frac{1}{2}$ 〃	340 〃	24 〃

PUSEY deelde in *Berkshire* een stuk zwaren kleigrond, 8 *acres* groot, in drie gelijke deelen, welke alle drie gelijkelijk bewerkt en met *tarwe* bezaaid werden.

1 deel	ongemest bragt op . . .	$37\frac{3}{4}$	*bushels per acre.*
1 〃	bemest met 240 kub. voet. gerooste klei	$45\frac{1}{2}$	〃 〃 〃
1 〃	even zoo, doch daarna nog met eene perkbemesting van schapen	$47^{1}/$	〃 〃 〃

De uitspraak der algemeene ervaring van zeer vele landbouwers in alle die graafschappen, in welke de gerooste klei in het groot gebruikt wordt, is, dat wortelgewassen zoo als *turnips*, *mangelwortelen* en diergelijke, het meeste voordeel van zoodanige kleibemesting ondervinden. In Gloucestershire, b. v. waar het kleibranden, gelijk wij hierboven zagen, alle 5—7 jaren wederkomt, begint men den vruchtomloop steeds met *turnips* en *mangelwortelen*. Daarna roemt men de uitwerking op gras- en klavervelden; maar hiervoor wordt de klei weinig gebruikt, omdat men de beenderbemesting voor deze voordeeliger rekent.

De vermeerdering van de opbrengst der *granen* ten gevolge van het kleiroosten, is in het oogvallend en dit bij zeer algemeene ondervinding; maar hiervoor wordt door velen aan stikstofhoudende meststoffen toch de voorkeur gegeven.

De grootere invloed der gerooste klei op wortelgewassen dan op granen, laat zich ook zeer wel wetenschappelijk verklaren. Het potaschgehalte van de asch der korrels van

(1) Een *bushel* is ruim 35 Ned. koppen.

tarwe	is volgens	FRESENIUS en WILL	21.87	pct.
rogge	〃 〃	RICHON	11.11	〃
gerst	〃 〃	WAY	18.59	〃
haver	〃 〃	BOUSSINGAULT	13.00	〃

In de asch van wortelgewassen is betrekkelijk meer potasch, namelijk in die van

mangelwortel	volgens	BOUSSINGAULT	49.69	pct.
witte rapen	〃	〃	42.19	〃
aardappelen	〃	〃	56.68	〃
aardpeeren (topinambour)		〃	53.43	〃

terwijl het uit de hierboven aangehaalde scheikundige ontledingen gebleken is, dat gerooste klei driemaal zoo veel oplosbare potasch dan ongerooste bevat.

Gerooste klei werkt dubbel nuttig, waar de grond tevens eene losmaking behoeft, of waar hij bijna alleen uit veen of zand bestaat. In Engeland en Schotland bezigt men het echter nog altoos het meest op schralen kleigrond.

De klei, die de meeste potasch en soda bevat, zal tot roostering en bemesting het best geschikt zijn; minder de andere kleisoorten, onder welke de zuivere pijpaarde en porseleinklei tot dit oogmerk de minste waarde zullen hebben, daar deze bijna alleen uit kiezelzure kleiaarde zamengesteld zijn.

Bij de aanwending van het kleiroosten eindelijk moet men zich geene overdrevene voorstelling van zijn nut maken, als of het, zoo als onder anderen BEATSON in zijn bekend werk (1) opgeeft, den stalmest geheel zoude kunnen vervangen. Zijne voordeelen zijn, vertrouw ik, uit het bovenstaande duidelijk genoeg, om die geheel overdrevene voorstellingen ter zijde te kunnen stellen. Het best zal het wel zijn, de bemesting met gerooste klei tot afwisseling van het gebruik van gewonen stalmest te doen strekken.

---

(1) A. BEATSON, *neues Ackerbausystem*. Ilmenau 1828 (uit het Engelsch vertaald).

Op zeer taaijen onhandelbaren kleigrond zal het roo
zich het eerst beloonen, ook omdat de te branden klei
waarts niet van elders behoeft te worden aangevoerd.

Nadat ik de bovenstaande aanprijzing van het kleib
dan in eene vergadering van het Natuurkundig Genootsc
te Groningen had voorgelezen, had ik het genoegen,
den Hoogl. P. J. VAN KERCKHOFF eenige opgaven te
vangen betrekkelijk eene scheikundige ontleding van
grondsoort in het *Luxemburgsche*, vervat in een in 1845
hem ingeleverd Verslag, waaruit ik het volgende, tot na
bevestiging van een gedeelte der bovenstaande mededee
gen, met toestemming des schrijvers, overneem:

De onderzochte delfstof was een *bitumineuse Schi*
(Schiste) van *Defferdange*, waaromtrent de vraag moest
antwoord worden, in hoeverre deze grondstof tot bemest
der velden zoude kunnen strekken. Bij het branden (*ca*
neeren) van dien schiefer voor de ontleding, tastte de,
het branden bijtend geworden, kalk de in dien steen be
te kiezelaarde en kiezelaardige verbindingen of silikaten kr
tig aan; hetwelk nader bewezen werd, toen men op de
durende eenigen tijd gebrande schiefer, kokend zout
liet inwerken. Toen werd de gebrande schiefer bijna ge
ontleed en liet een bezinksel van geleiachtig kiezelzuur o
In eene proef hadden 3 gr. 2080 slechts 1 gr. 4456 on
losbare stof, dus weinig meer dan 45 pct. overgelaten.

De groote invloed der branding op de zamenstelling
dezen steen blijkt ten duidelijkste uit de vergelijking
zamenstelling van den ongebranden en gebranden steen.
bestond namelijk uit:

	natuurlijke steen.	gebra
Kiezelaarde.	41.98 .	52.
Aluinaarde (kleiaarde) . . . . , . .	13.67 .	17.
Kalk	3.25 .	7.
	58.90	77.

Transport .	58.90		77.24
Magnesia	1.22	. . . . .	1.52
Koolzure kalk	16.09	. . . . .	10.09
Koolzuur ijzer *oxydule* . .	4.91	ijzeroxyde. .	5.56
Tweede zwavel-ijzer . . .	1.64		
Zwavelzure kalk . . , . .	0.63		5.59
Bitumen, kool en water (waarin 0,011 pct. stikstof) . . .	16.61		
	100.		100.

Door een later ingesteld onderzoek was het gebleken, dat deze schiefer ook een weinig *phosphorzuur*, aan *kalk* verbonden, bevatte. Daar dit zuur echter, gelijk wij hierboven zagen, weinig in verband staat met de nuttige uitwerkselen der branding, meen ik deze latere ontleding, in betrekking tot ons onderwerp, te mogen voorbijgaan.

Bij de beschouwing dezer onderscheidene zamenstelling, blijkt het, dat de stoffen, die den krachtigsten invloed op de vruchtbaarheid van den bodem uitoefenen, zijn: 1º. in den natuurlijken steen, in deze orde:

Koolzure kalk
Klei
Zwavelzure kalk
Stikstof
Bitumen;

2º. in den gebranden steen:

Zwavelzure kalk
Klei
Koolzure kalk, in afwisselende hoeveelheid.

Het blijkt ook, dat deze steen onder de kleiachtige mergelsoorten moet gerekend worden, die, zoo als men weet, met nut in den landbouw gebezigd worden.

In den ongebranden toestand zal deze *schiefer* in plaats van kalk kunnen dienen. Zijn nuttige werking zal verhoogd worden door de klei, en door de, wel is waar geringe,

hoeveelheid zwavelzure kalk en stikstof daarin bevat, terwijl het bitumen, eene stof, die weinig verandering door de lucht ondergaat, de werking door meststof waarschijnlijk vrij duurzaam zal doen zijn.

De gebrande steen zal zijnen invloed gedeeltelijk aan de klei en kalk te danken hebben, maar inzonderheid aan de hierin veel grooter gewordene hoeveelheid zwavelzuren kalk, waardoor hij als *gips* zal werken.

Ik verheug mij in de ontvangst van deze hier laatstelijk medegedeelde ontledingen, waardoor mede ten stelligste wordt bewezen, dat de grond, en vooral nog niet ontbonden steenen, groote veranderingen door de branding ondergaan en dat die veranderingen vooral ook in het meer oplosbaar en vruchtbaarder worden der deelen van den bodem bestaan.

Daar nu de wetenschap opheldert en bevestigt wat de praktische ondervinding in Engeland reeds op eene groote schaal als nuttig heeft doen kennen, meen ik genoeg gezegd te hebben, om eene hernieuwde beproeving van het klei- of leem branden in Nederland dringend aan te bevelen.

Het nut der scheikunde voor den landbouw;

door

H. M. Hartog.

De volgende proeven, waardoor het groote nut der scheikunde voor den landbouw op nieuw bevestigd wordt, kwamen mij voor, in dit Tijdschrift wel eenige vermelding te verdienen. Zij zijn overgenomen uit Girardin en du Breuil, *Grundzüge der Landwirthschaft* I, p. 28—30.

Drappier kocht een onvruchtbaar stuk land, ongeveer 1 bunder groot, voor zeer geringen prijs, daar er geene koopers voor waren. Door chemische analyse bleek het hem, dat er kalk en klei, in genoegzame hoeveelheid, aanwezig waren, maar dat het zandgehalte zeer gering was, en de onvruchtbaarheid van het land daarin waarschijnlijk zijne oorzaak vond. Hij liet op dit stuk 100 voer zand brengen en dit omploegen. Na nog 2 malen met eene tusschenpoozing van 3 weken, het land te hebben omgeploegd, was, met eene gewone bemesting, de opbrengst aan tarwe, tot groote verwondering van alle landlieden in den omtrek, wel honderdvoudig. Drappier zette het zandopbrengen in de

volgende jaren voort, zoolang tot dat de grond het gewenschte gehalte aan zand verkregen had. Met eene behoorlijke vruchtwisseling bebouwd, bragt dit land altijd eenen goeden oogst op. Vroeger kon men van dit zelfde land slechts eene middelmatige opbrengst verkrijgen door het om de twee jaren te braken. Deze gunstige uitslag boezemde den landlieden meer vertrouwen in op de handelwijze van Drappier, zoodat men hem algemeen raadpleegde, om onvruchtbare stukken grond te verbeteren.

Een zijner buren bragt hem naar een zoodanig onvruchtbaar stuk land, waarvan men nooit eenen behoorlijken oogst verkregen had. De analyse bewees dat de kalk in te groote hoeveelheid aanwezig was. Op aanraden van Drappier bragt de eigenaar klei en zand, van het laatste tweemaal zooveel als van het eerste, op het land, waardoor het een der beste stukken in den omtrek werd, eenen rijkelijken oogst opleverde en veel minder mest dan vroeger behoefde.

Een ander landbouwer wilde een stuk veengrond ontginnen, waarvan hij een goed gevolg hoopte. Het eerste jaar was de opbrengst nog al redelijk, maar langzamerhand verarmde de grond, tot dat na verloop van 3 of 4 jaren de oogst bijkans geheel te niet ging, ofschoon de bemesting niets te wenschen overliet. De grond zag er zwart uit en naar den geringen zamenhang deszelven te oordeelen, scheen hij tot tot ligtere veenachtige zandgronden te behooren. De scheikundige analyse bewees, dat er kalk en klei ontbraken. Men gaf het land toen eene mergelbemesting (welke mergel op eene diepte van 12 voeten in overvloed voorhanden was); ook bragt men er klei op, die men in de nabijheid vond, met dat gevolg, dat dit land altijd de schoonste opbrengst gaf, hetzij met voeder-, halm- of wortel-gewassen beteeld.

Ten einde den invloed der verschillende zamenstellingen van den grond op de opbrengst te kunnen waarnemen, nam Drappier de volgende vergelijkende proeven:

Hij nam 5 verschillende gebraakte stukken land, elk $^1/_2$ bunder groot, bemestte ieder stuk met 36 voer mest. Elk dezer stukken verdeelde hij in 3 gelijke akkers, waarvan hij den eenen met 54 pond tarwe, den tweeden met 54 pond rogge en den derden met 54 pond haver bezaaide.

Hij verkreeg de volgende uitkomsten:

Eerste Stuk.

Zamenstelling: Zand 60.— Klei 25.— Kalk 15.—

		Tarwe	Rogge	Haver
Opbrengst	Graan:	115 pond	398 pond	120 pond
	Stroo:	567 pond	2952 pond	358 pond

Tweede Stuk.

Zamenstelling: Zand 15.— Klei 20.— Kalk 65.—

		Tarwe	Rogge	Haver
Opbrengst	Graan:	103 pond	228 pond	116 pond
	Stroo:	279 pond	1720 pond	365 pond

Derde Stuk.

Zamenstelling: Zand 52.— Klei 10.— Kalk 38.—

		Tarwe	Rogge	Haver
Opbrengst	Graan:	114 pond	442 pond	124 pond
	Stroo:	576 pond	3124 pond	318 pond

Vierde Stuk.

Zamenstelling: Zand 20.— Klei 65.— Kalk 15.—

		Tarwe	Rogge	Haver
Opbrengst	Graan:	221 pond	356 pond	260 pond
	Stroo:	981 pond	2864 pond	836 pond

Vijfde Stuk.

Zamenstelling: Zand 25.— Klei 35.— Kalk 30.—

		Tarwe	Rogge	Haver
Opbrengst	Graan:	638 pond	1007 pond	541 pond
	Stroo:	2276 pond	2816 pond	1785 pond

Uit deze proeven blijkt, dat een grond, waarvan de drie hoofdbestanddeelen, *Zand*, *Klei* en *Kalk*, in nagenoeg dezelfde verhouding aanwezig zijn, de beste oogsten oplevert.

Over het Rundvee en zijne verschillende soorten, rassen en veredeling;

door

G. J. HENGEVELD,
Veearts der Eerste Klasse en Leeraar aan 's Rijks Veeartsenij-School.

(*Vervolg van* D. XVI. *Bladz.* 602.

DERDE GEDEELTE.

HET EUROPESCHE RUND EN ZIJNE RASSEN.

---

b. Het Romeinsche ras.

Form. De ligchaamsbouw is krachtig, gedrongen en van middelmatige grootte. De koeijen bezitten een stierachtig voorkomen; de hoornen zijn lang en breed, opwaarts gekromd; de schoft is hoog; de rug is kort, een weinig ingebogen; het kruis is lager dan de schoft en tot aan en met den staartwortel bijna regt; de beenen zijn middelmatig lang en sterk.

Kleur. Dit ras is donker grijs of graauwachtig blaauw; de kop, de schoft en een gedeelte van den rug eenigzins bruinachtig.

Inwendige eigenschappen. Het is uitmuntend werkvee. De melkgeving is gering.

Er is weinig van dit vee bekend en de verschillende schrijvers (1) komen allen hierin overeen. De hier volgende bijzonderheden zijn de eenige bekende.

Het Romeinsche ras komt voornamelijk in zijne grootste zuiverheid voor in Midden- en Zuidelijk Italië en wel bijzonder in de Campagna di Roma, Romagna, van waar het zijnen naam ontleent. Het heeft veel overeenkomst met het Podolisch-Hongaarsche ras en het wordt verondersteld, zoo als vroeger reeds is aangemerkt, dat het hiervan afstamt. De ligchaamsvorm, de kleur en de landhuishoudelijke eigenschappen van het Romeinsche ras komen dan ook grootendeels met die van het Podolische overeen en toonen duidelijk, dat het aan dit ras zeer na verwant is. Als eene bijdrage tot de veranderlijkheid der kleuren, is het zeer opmerkelijk dat eene verplaatsing van dit vee naar andere streken ook eene verandering in de kleur veroorzaakt. Wanneer het wordt blootgesteld aan eene verandering van klimaat, dan wordt de bruine kop wit, het haar verwisselt en het dier wordt bont. Reeds bij de kalveren neemt men deze neiging tot verkleuring waar, zoodat zij tot omstreeks eenjarigen ouderdom geelrood van kleur zijn, vervolgens wisselen zij en nemen de donker grijsachtige en graauwachtige kleur aan. Het vee aan de monden van de Rhône, dat waarschijnlijk daarvan afkomstig is, is zwart graauw van kleur.

Het Romeinsche vee is bijzonder geschikt voor trekvee, en hoewel meer melk gevende dan het Podolische, wanneer het er op gehouden wordt, zoo geeft het toch zoo weinig dat het de kalveren, zonder toevoedering, er niet voldoende mede kan voorzien. Het karakteristische in den vorm der koeijen en hare overhelling naar dien van den stier, neemt men ook waar in den uijer, die bijna geheel verdwijnt.

---

(1) *Maison rustique* p. 455. PABST *S.* 20. VILLEROI p. 38. WECKHERLIN *S.* 57. E. W. WITTE *Deutschlands Rindvieh-Racen u. s. w.*



Fig 1
Romeinsche Stier



Fig 2
Romeinsche Koe

Het Siciliaansche vee, dat ook hiervan afstamt, is merkwaardig om de regelmatigheid en de lengte der hoornen. Deze zijn minder gebogen dan die van het Romeinsche vee, en de middelmatige lengte dezer hoornen in eene regte lijn gemeten is 3 voeten, soms wel eens $3^1/_2$ voet.

Behalve de eigenschap van bijzondere geschiktheid om als werk- en trekvee gebruikt te worden, bezit het Romeinsche vee ook nog die, van veel vleesch te leveren en van gemakkelijk vet te worden, Over het geheel levert het dus goede trek- en mestossen. — Dit ras is afgebeeld op Pl. I. Fig. 1 en 2.

2. DE VEERASSEN VAN DE KUSTLANDEN DER NOORDZEE EN DIE DAARMEDE VERWANT ZIJN.

Even als het Podolisch-Hongaarsche ras, zoo nemen ook deze rassen een groot gedeelte in van het vaste land van Europa en wel voornamelijk een groot deel van de kustlanden der Noordzee en der Oostzee. Hieronder zijn begrepen Normandië, Vlaanderen, Nederland, Denemarken, Meckelenburg, Pommeren tot Dantzig en sommige landstreken, die aan eenige der genoemde landen grenzen en in welker laaglanden ook veel vee wordt aangetroffen, dat duidelijke kenmerken bezit van het vee der zoo even genoemde kustlanden. Onder het vee van deze dieper landwaarts in gelegene landen, behoort dat van Hanover, Oldenburg en de streken aan den beneden Rijn, het Limburgsche en het Belgische vee.

Alle de rassen der genoemde landstreken bezitten dezelfde hoofdkenmerken, en zij mogen zwaarder of ligter, grooter of kleiner, meer of min melkgevende of geschikt voor den vetgroei, ja sommigen zelfs voldoende als werk- en trekvee zijn, men kan in allen dezelfde tijpe ontdekken. Het verschil der natuurlijke en kunstmatige invloeden oefent op dezen tijpenvorm weinig invloed uit, daar men steeds de hoofdeigenschappen zal kunnen ontdekken, als eigen zijnde aan al het

vee der laaglanden. Deze landen bezitten alle de vereischten in meerdere of mindere mate tot het voortbrengen van vee, dat zeer geschikt is voor melkgeving, hoewel het de neiging tot vetgroei niet mist, maar wel daarentegen de geschiktheid voor het werk. Zij hebben een gematigd vochtig klimaat, waarvan de physische eigenschappen de voorwaarden bezitten om melkrijk en malsch vee voort te brengen en te onderhouden.

Van de meest bekenden dezer rassen zal de beschrijving volgen en wel naar de volgende orde:

a. Het *Nederlandsche ras.*
b. Het *Oldenburger ras.*
c. Het *Holsteinsche* en *Sleeswijksche ras.*
d. Het *Jutlandsche ras.*
e. Het *Dantziger ras.*
f. Het *Vlaamsche* en *Belgische ras.*
g. Het *Normandische ras.*
h. Het vee der eilanden *Guernsee*, *Jersey* en *Alderney.*

a. Het *Nederlandsche ras.*

Het is geene vooringenomenheid of nationaliteit, dat bij de opnoeming der rassen van de kustlanden der Noord- en Oostzee, de voorrang wordt gegeven aan het vaderlandsche ras. Bij de opnoeming van eenige rassen, die allen tot een hoofdras behooren, is slechts gelet op de geographische ligging, te beginnen van het punt, alwaar men aanneemt dat de hoofdvorm of tijpe van alle deze rassen in zijne volkomenste zuiverheid vertegenwoordigd wordt. Deze tijpe is het Nederlandsche vee, en de toestemming dezer waarheid vindt men bij alle Schrijvers, zoo wel Fransche als Duitsche, en zelfs de Engelsche bekennen, dat hun uitstekendste vee, dat zij sinds jaren met ongeloofelijke zorg aanfokken, van Frieschen oorsprong is. Ten bewijze dat ons vee in het buitenland in hooge achting staat, verstrekken de vele op-

koopingen voor Duitschland, Rusland, Frankrijk en Belgie, nog in het afgeloopen jaar 1853. Alle deze opkoopingen hadden ten doel om met het Nederlandsche vee het vee aldaar te veredelen.

Reeds in vroegeren tijd bezat ons vee dien roem, en vóór vele jaren werden er reeds runderen aangekocht met dit doel. Zoo verhaalt BUFFON (1) dat men dit ras van melkkoeijen naar Poitou, Aunis en de moerassen van Charente heeft overgebragt en daar aangekweekt, alwaar men ze Vlaamsche koeijen noemt. Ook VILLEROI (2) verhaalt hetzelfde, met dit onderscheid, dat hij zegt dat men in d'Auge dit ras het Hollandsche ras noemt. In *Maison rustique* (3) vindt men dit ook vermeld met bijvoeging, dat men in de vallei d'Auge zelfs stieren aankoopt, om er de naburige rassen mede te verbeteren. WECKHERLIN (4) prijst dit vee zeer, en geeft eenige bijzonderheden op van degenen, die zich op de stoeterij van den Koning van Wurtemberg bevinden. De stieren die van dit vee geworpen worden, gaf Z. M. aan zijne pachters om er schoon en deugdzaam vee mede aan te kweken. WECKHERLIN roemt bijzonder de schoone kalveren, de melkrijkheid en de constantheid van het ras. Ook zegt hij dat het Hollandsche of Friesche vee ook wel bruikbaar is voor het werk, doch voor vetmesting, als hoofddoel, minder aanbevelenswaardig is, hoewel de jonge dieren, goed gevoed wordende vóór zij gemolken worden, zeer goed bij het vleesch zijn en de kalveren zelfs bijzonder geschikt zijn voor de mesting. Hoewel WECKHERLIN de vetwording bij het Nederlandsche vee niet zóó hoog stelt als de melkgeving, is het toch opmerkelijk dat het tegenwoordige veredelde zware Engelsche vee van Frieschen oorsprong is en dat het vee van de vallei d'Auge in Normandië ook het meest beroemd is om de groote zwaarte die het verkrijgen kan.

Het Nederlandsche vee bezit dus, als hoofdtijpe van het

(1) D. III. 2e St. bl. 126. (2) p. 74. (3) p. 436.
(4) *Abbildungen u. s. w. S.* 2.

bonte vee der kustlanden, eene Europesche vermaardheid. De hoedanigheden die dit vee bezit, moeten wel uitstekend wezen en deze zijn het dan ook, waarom men het algemeen als eene tijpe aanmerkt.

Met de inwendige eigenschappen komen de uitwendige geheel overeen, zoo dat men aan de geheele gedaante en houding het kenmerk van het ras er in kan ontdekken.

Tot de uitwendige eigenschappen van dit ras kan men rekenen de volgende:

Vorm. De ligchaamsbouw is groot, middelmatig en klein naar de meerdere of mindere vruchtbaarheid der landstreek. De lijn van het achterhoofd langs den nek, schoft, rug en kruis tot aan den staartwortel is een weinig convex, door den lagen afhangenden stand van den kop, den eenigzins hoogen rug en het dalende kruis. De kop is zwaar, lang, meer smal dan breed, niet zeer kegelvormig uitloopende, maar eindigende in eenen breeden neusspiegel. De hoornen staan meestal in eene horizontale rigting, en zijn kort en naar elkander toegebogen. Dit vee behoort tot het korthoornige. De hals is lang, smal en op den nek hol bij de koeijen, een weinig gewelfd en breed bij de stieren. De kossem is niet zwaar of diep. De voorschoften zijn breed en mager, de borst niet diep. De schouders zijn mager en bij melkvee niet zeer gevuld. De schoft is laag en scherp. De rug is regt en tot aan de lendenen in scherpheid afnemende en daarin breed overgaande. De borstkas is veeltijds smal, doch gaat in eenen breeden buik over. De heupen zijn breed en vormen met de breede lendenen een breed kruis, dat in vruchtbare streken zijne breed-

te behoudt tot aan de achterdijen, billen of zitbeenderen. In onvruchtbare streken versmalt het in het oog loopend en wordt naar de zitbeenderen toe zelfs spits. De staart is afdalende aan het kruis ingeplant en ligt tusschen de breed van elkander afstaande zitbeenderen in. De uijer is langwerpig en breed. De melkspiegel is doorgaands breed en hoog. Ook bij de stieren treft men breede spiegels aan. De beenen zijn lang en niet fijn, de achterbeenen staan in de hákken tot elkander. Vooral bij de koeijen is dit op te merken. Bij de stieren treft men breede, kortere en regtstandige beenen aan. Deze hoedanigheid bij de koeijen is een spraakgebruik geworden en noemt men koehakkig.

eur. De kleur is bont, zwart bont, rood bont, muisvaal of beisbont, blaauw bont enz. De meeste kleuren met wit vermengd komen bij dit vee voor, doch hoofdzakelijk zwart en rood bont. Men noemt zwart bont, wanneer het zwart, wit bont, als het wit de overhand heeft.

Inwendige genschappen. De inwendige eigenschappen zijn melkrijkheid en geschiktheid tot vetweiding en vetmesting. Zij brengen groote kalveren voort en de overerving van het ras is standvastig.

Als inwendige eigenschap van het Nederlandsche rundvee at de melkrijkheid boven aan. Hierin overtreft dit ras al- andere veerassen. Deze melkrijkheid is dan ook de voor- mste bron van welvaart van den veeboer. Het zuivel dat uit de melk afzondert is zijn eigenlijk gewin. Hoe meer lk, hoe meer zuivel en het is dus voor hem van het groot- belang deze melkgeving zoo veel mogelijk te bevorderen. k deze hoogst nuttige en voordeelige eigenschap van ons

vee bestond reeds vóór vele eeuwen, en onze voorvaders hebben hoogst waarschijnlijk de voorbeschiktheid tot melkgeving trachten te bevorderen, om zoo doende het meeste voordeel van hun vee te genieten. Zoo veel ik heb kunnen nasporen in nieuwere en oudere schrijvers, is de melkopbrengst door alle tijden heen aanmerkelijk geweest, doch schijnt het dat zij in de laatste jaren een weinig verminderd is, zoo als ik reeds in de inleiding van dit werk heb gezegd. De opgaven toch van UILKENS, WECKHERLIN en VILLEROI bedragen allen meer dan men tegenwoordig kan rekenen, dat het gemiddeld bedrag der opbrengst van eene koe in het jaar is. Hunne opgaven zijn allen boven de 3000 Ned. kannen jaarlijks, en zij stellen dit getal als het middelmatige. Naauwkeurige berekeningen en vele opgaven van veehouders hebben mij de overtuiging gegeven, dat men tegenwoordig slechts als middengetal 2850 Ned. kannen kan aannemen, zoo dat over het geheel de opbrengst minder is dan vroeger. Dit neemt evenwel niet weg, dat mij ook nu nog enkele individuën bekend zijn die meer dan 3400 Ned. kannen jaarlijks opbrengen. De oude roem van onze runderen als uitmuntende melkgevers is nog niet verloren, en bij het wegnemen der in de inleiding opgegevene oorzaken dezer vermindering bestaat er dus alle grond, om weder tot de vroegere hoeveelheid te geraken.

Al te slaafsche navolging van te doen wat onze voorouders deden, heeft medegewerkt tot eene mindere melkopbrengst. De meer getrouwe opvolging van hun oordeelkundig voorbeeld kan deze opbrengst weder vermeerderen. Men oordeele.

Sinds jaren is het eene gewoonte der meeste veehouders hunne zoogenaamde aanhouderskalveren schraal te voederen. Het is droog vee, zegt men, en het is niet noodig ze meer te geven dan voldoende is, om ze in het leven te behouden tot den tijd der tochtigheid en eerste afkalving. Als dan begint men meer en beter voedsel te geven. Deze gewoonte

heeft men, zoo als men meent, overgeërfd van onze voorvaderen, en op grond daarvan meent men niet te kunnen zondigen. Dit is slechts ten deele waar. Men heeft eene prijselijke gewoonte onzer voorouders slechts te veel willen navolgen, en men heeft door deze al te getrouwe navolging juist het tegenovergestelde verkregen, wat zij er zich van voorstelden. De zaak is deze. Het is eene vaste wet in de natuur der dieren, dat al het overtollige voedsel, wat zij meer ontvangen dan voor hunne instandhouding en ontwikkeling noodzakelijk is, den een' of anderen uitweg kiest, en daardoor deze of gene werkzaamheid in het dierlijk organismus vermeerderd wordt. Deze uitweg kan bij het rundvee wezen, met inachtneming van het voedselgehalte, vet of melk. Geeft men een kalf meer dan het voor onderhoud en ontwikkeling des ligchaams behoeft, dan moet het vet worden, omdat er nog geen uitweg voor de melk aanwezig is. Het overtollige voedsel verandert in vet, en legt in het dier eene neiging tot vetgroei, die in het vervolg bij de tochtigheid, het geregeld afkalven en de melkgeving, eenen nadeeligen invloed kan uitoefenen. Het jeugdige organismus heeft den uitweg voor het overtollige voedsel reeds bepaald in vetgroei, en dit verhindert nu de grootere en vermeerderde opbrengst van melk. Wanneer men nu de kalveren schraal voedert, ze niet meer geeft dan zij noodig hebben voor hunnen behoorlijken groei, en men begint ze meer overvloedig te voederen na hunne *vroegtijdige* afkalving, alsdan verkrijgt men meer melk dan van de kalveren, die overvloedige voeding hebben genoten. Ik noem vroegtijdige afkalving als eene voorwaarde, die met de zoo even genoemde gepaard kan gaan, omdat men dan, vóór dat de geheele ontwikkeling van het dier voltooid is, een orgaan in werking brengt van het organismus en aldaar eenen vermeerderden toevoer van bloed veroorzaakt, waardoor dat deel vergroot wordt en zijne verrigting begint. Dit orgaan is in het gegeven geval de uijer.

Eene vroege zwangerschap, eene schrale voeding vóór de

afkalving en daarna eene rijkelijke, zijn voorname voorwaarden tot eene vermeerdering der melkgeving.

Onze voorouders hebben dit geweten en hielden daarom deze voorwaarden voor eenen navolgenswaardigen en te behartigen regel. Onze tijdgenoten hebben deze loffelijke gewoonte al te trouw en te zorgvuldig opgevolgd, en daardoor, behoudens nog andere oorzaken, is het vee een weinig in melkrijkheid verminderd.

Als eene bijdrage van hoe veel belang de melkgeving sinds eeuwen voor de welvaart van den veehouder is en van de algemeene bekendheid der melkrijkheid van ons vee in die dagen, strekke het volgende uittreksel uit Jonston (1).

„In Holland geven voornamelijk de bonte overvloedig melk; op sommige plaatsen geeft ieder koe in den zomertijd dagelijks vier-en-veertig hominas, dat is omtrent twintig pinten melk. In 't ziekenhuis van Amsterdam, gemeenlijk het Leproosen of Lazarushuis genoemd, worden twee en twintig koeijen gehouden, uit welke omtrent vijf honderd gouden kroonen jaarlijks van de melk en kaas gemaakt werd, behalve 't geen zij zelve dagelijks van noode hebben, gelijk Pontanus zegt (2), van geloofwaardige luiden verstaan te hebben. Het is dan geen wonder, dat aldaar witte kaas en boter, die buiten dat land verzonden werd, jaarlijks tien honderd duizend karolus guldens worden vergadert, gelijk wij bij Hadrianus Junius lezen.."

Hierboven is aangemerkt dat Weckherlin aan het Nederlandsche vee de eigenschap van mestvee ontzegt, wanneer deze het hoofddoel der veehouding uitmaakt.

In het algemeen meent men dat Nederland wel het land bij uitnemendheid is om melkvee voort te brengen, doch dat het ten opzigte van den vleesch- en vetgroei bij sommige andere landen achter staat. Deze meening is wel eenigzins te be-

(1) Jonston, 1660. bl. 41.

(2) Pontanus. Amstel. l. 2, c. 23.

twijfelen. Het is wel waar dat men hier dat ongehoorde zware gewigt niet aantreft, als in Engeland, maar ligt dit niet grootendeels daaraan, dat men hier meer voordeel geniet van de zuivelproductie dan van de vetmesting en zich op de laatste minder toelegt? Men kan wel aannemen, dat men hier te lande even zwaar vee kan voortbrengen; maar als men zich alleenlijk daarop toelegt, dan levert het niet de voordeelen op van eene bestendige melkerij. De meeste vette koeijen zijn eerst afgemolken en worden vervolgens in weinige maanden vet geweid. Deze leveren dan nog een behoorlijk gewigt op, zonder eenige andere moeite, dan eene aan voedende grassoorten rijke weide. Wanneer men aan deze dieren des winters op de stal eenig toevoeder geeft, dan verkrijgen zij gemakkelijk een aanzienlijk gewigt, en daaruit alleen kan men bewijzen, dat ons vee even goed geschikt is om vet te worden als melk te geven, indien het er slechts op gehouden wordt. In vroegere eeuwen zelfs kocht men vreemd mager vee in Denemarken, Hamburg, Bremen, Holstein en Braband om in de Friesche en Hollandsche weiden te worden vetgemest (1). Het kon evenwel wezen dat deze neiging tot gemakkelijker vetgroei van het Nederlandsche vee alleen goed gelukt, zoo lang dit vee in zijne oorspronkelijke dreven blijft, doch dat het overgebragt wordende naar andere landen, wel zijne neiging tot melkproductie overdraagt en daarin alle andere veerassen overtreft, doch in het overdragen van vetgroei bij zulke vreemde rassen moet achterstaan. Het vet worden tot een aanzienlijk gewigt zou dan alleen aan het Nederlandsch klimaat moeten worden toegeschreven. De proefnemingen in Engeland en Normandië bevestigen dit niet.

De hedendaagsche tentoonstellingen der verschillende Maatschappijen van Landbouw leveren mede vele bewijzen voor dit hoog gewigt, dat ons vee kan verkrijgen, en sommige

(1) J. le Francq van Berkhey.

opgaven van vette koeijen en ossen komen reeds overeen met de opgaven uit vroegere eeuwen. In vele geschriften wordt er van deze vette dieren melding gemaakt en in het Bijvoegsel van de Landbouw Courant N°. 12, van 1849, zijn eeniged ezer opgaven uit vroegere tijdperken verzameld, en daaruit ziet men, dat ossen van 3000 ponden vuil en koeijen van 1200—1500 ponden schoon voor omstreeks honderd jaren geleden wel eene zeldzaamheid waren, maar toch meer voorkwamen dan tegenwoordig. In den meermalen aangehaalden *Overijsselschen veestapel* van JENNES vindt men, dat er in 1849 op de tentoonstelling te Groningen eene koe was oud 4 jaren, die 2000 ponden woog. Wij behoeven vele andere voorbeelden van een aanzienlijk gewigt hier ter plaatse niet op te noemen, als behoorende niet tot het tegenwoordig doel. Het gezegde is genoegzaam om te bewijzen, dat het Nederlandsche yee op *eigen bodem en onder eigen klimaat* even goed een aanzienlijk gewigt kan verkrijgen als de buitenlandsche rassen, die daarvoor meer bekend staan, zoo als de Engelsche en de Zwitsersche rassen. Bovendien is het Nederlandsche vette vee in de consumtie niet smakelijker, dan de eigenlijke vette veerassen?

Boven en behalve deze belangrijke eigenschappen van ons vee om veel melk te geven en geschikt te zijn voor de vetweiding en vetmesting, munt het uit in het werpen van groote en sterke kalveren, die gemakkelijk vet en zwaar worden, zoodat er voorbeelden bestaan dat zoodanige vetgemeste kalveren 400 oude ponden schoon aan den haak gewogen hebben en mij een voorbeeld bekend is van 320 ponden schoon. Door hunne grootte en sterkte kunnen zij veel verdragen, en daaraan is het gedeeltelijk toe te schrijven, dat deze aanstaande melkkoeijen zóó veel ongemakken kunnen verdragen en toch nog eene matige ontwikkeling verkrijgen.

Als laatste nuttige hoofdeigenschap van het Nederlandsche vee noemen wij de vastheid van het ras. De inwerking der kunstmatige invloeden gedurende eeuwen en ook die der

natuurlijke, doch wat de eerstgenoemde betreft steeds met het oog op melkproduktie, hebben aan dit vee eene bestendigheid van uit- en inwendige eigenschappen gegeven, waarvan de ligchaamsvorm het tot eene tijpe of constant ras maakt. Deze standvastigheid in vorm en gedaante is zóó sterk, dat men na jaren lange voortplanting er van op vreemden bodem, zoo als in Engeland, Normandië en aan den Weichsel, nog altijd de hoofdvormen van het oorspronkelijk ras er in kan ontdekken.

Alle deze eigenschappen bewijzen genoegzaam, dat ons vee wel waardig is in de algemeene achting te deelen en den roem te behouden, dien het reeds eeuwen bezeten heeft.

Aan welke oorzaken of invloeden zijn wij dat kostelijke rundvee verschuldigd? Is het door de opmerkzaamheid onzer voorvaderen alleen, of zijn er magtiger invloeden, waaraan men deze gunstige gesteldheid met betrekking tot ons vee alleen te danken heeft?

Met een enkel woord is er reeds gesproken van het Nederlandsche klimaat. De bijzondere gesteldheid daarvan is allergunstigst voor de ontwikkeling van het rund en in het bijzonder ter voortbrenging van best melkvee. Hoewel ik onze voorvaderen niet te kort wil doen in hunne kennis om deugdelijk vee aan te kweeken, zoo moet ik toch opmerken dat het voornamelijk aan den invloed van het klimaat toeteschrijven is.

De invloed dien dit klimaat uitoefent op de gesteldheid van het vee, is gelegen in de ligging der wei- en hooilanden langs den loop der rivieren, langs de zeekust, in de hoogere of lagere ligging daarvan en in de zamenstelling van den bodem; alles onder den invloed van het geographisch gematigd klimaat, dat hoewel zeer veranderlijk, in vereeniging met den physischen toestand eene zeer groote vruchtbaarheid en voor de runderen voordeeligen plantengroei voortbrengt.

De ligging langs den loop der groote en kleinere rivieren

en de nabijheid der zeekust is zeer voordeelig. De weilanden ontvangen het stroomend water en worden op sommige plaatsen er door overstroomd, waaruit zich zoetwaterbezinksels op den bodem nederleggen. In de onmiddelijke nabijheid der zeekust heeft men hier en daar overstroomingen, waaruit zoutwaterbezinksels ontstaan, of aanslibbingen, en in het algemeen veroorzaakt de nabijheid der kust eene vermeerderde vochtigheid van den dampkring, die zeer vruchtbaar is voor het gras. Stilstaande poelen en moerassen, die vele schadelijke dampen en moeraslucht doen opstijgen, worden weinig in ons land gevonden. Niettegenstaande veel bouwlanden laag zijn, hebben zij geschikte uitwateringen, die den stilstand van het water en het bederf daaruit voortvloeijende voorkomen. Juist in de lage ligging der landerijen ligt eene groote vruchtbaarheid, en zoodanige vindt men vele in drooggemalene polders, meren en uitgeveende plassen, de zoogenaamde lage veenen. Te lage ligging evenwel is nadeelig. Daardoor ontstaat er te groote vochtigheid en dit werkt schadelijk op den plantengroei, en men treft aldaar minder voedende gewassen aan, of zij verkrijgen een' anderen aard, zoo als de zure, waterachtige en schijngrassen.

Niet overal in ons land ligt de grootste vruchtbaarheid in de lage ligging. Er zijn ook hooger gelegen streken, die even vruchtbaar zijn, waarvan de hoogere klei- en zandstreken bewijzen kunnen opleveren. Het minst vruchtbare gedeelte treft men evenwel in hooger gelegene streken aan, zoo als de hooge veenen, zand- en heistreken. Aldaar ontbreekt tevens het water en een vruchtbare bodem.

Behalve van de hoogere of lagere ligging der landerijën, de nabijheid van stroomende rivieren en die der zeekust, hangt de vruchtbaarheid van den bodem het meest af van hare zamenstelling. Deze is zeer verschillend. Wij treffen in ons land aan diluvium en alluvium, meerendeels echter als den voornaamsten oorsprong der vruchtbaarheid alluvium. Ook

vindt men alluvium dat minder vruchtbaar is en dat op diluviaanschen ondergrond rust, zoo als de hooge veenen. Over het geheel bestaat onze bodem uit hooge en lage veenen, kleistreken, zandgronden, klei- en zandgronden, hei en moeras. Naarmate nu de bodem op onderscheidene plaatsen uit verschillende hoeveelheden klei, veen, zand, humus enz. is zamengesteld, verschilt de vruchtbaarheid. In de meeste streken is de verhouding dezer zamenstelling en de ligging zeer gelukkig, en aan de inwerking dezer verschillende omstandigheden is ons land de meerdere of mindere vruchtbaarheid verschuldigd.

Aan deze vruchtbaarheid is het Nederlandsche vee zijnen grooten omvang en melkrijken ligchaamsbouw verschuldigd. In de meeste provinciën treft men zulke vruchtbare en waterrijke streken aan, waar het schoonste vee in de welige weilanden eene allervoortreffelijkste voeding erlangt. Deze weilanden zijn het, waaraan de tegenwoordige en ook de voormalige Nederlandsche landbouwers en veehouders hun uitstekend vee te danken hebben. Hoe weinig behoort er toe om dit vee goed te onderhouden! De natuur verrigt alles. Men behoeft slechts de kennis te bezitten, om die weiden in goeden staat te houden, het vee behoorlijk des winters te verplegen, te behoeden tegen de veranderlijkheid van het weder en de regelen voor eene verstandige voortfokking in acht te nemen.

Niet al het Hollandsche vee bezit dezelfde waarde en denzelfden ligchaamsvorm. Onder het Nederlandsche ras, hoe voortreffelijk ook, vindt men verscheidene onderrassen die minder voortreffelijk zijn. Ook bezitten enkelen dezer onderrassen weder geschikte eigenschappen voor mestvee, anderen voor melkvee, nog anderen bezitten de eigenschappen voor mesting en melkgeving. Dit verschil in uitwendige en inwendige eigenschappen is een gevolg van de meerdere of mindere vruchtbaarheid van den bodem, van zijne zamenstelling, hoogere of lagere ligging enz.

Daardoor ontstaan er zelfs in onze hoofdtijpe onderscheidene rassen, onderrassen en variëteiten. Het ligchaamsgestel der runderen is zóó gevoelig voor de verandering in de vermenging der verschillende grondsoorten, derzelver hoogere of lagere ligging, de wijze van bewatering, de droogte of vochtigheid van den dampkring, de temperatuur daarvan en die van den bodem, waarbij men als kunstmatige invloeden de verpleging en opvoeding kan voegen, dat het minste merkbare verschil in de vermenging en verandering in de zamenwerking van alle deze invloeden gezamenlijk, dadelijk eenige verandering in den vorm voortbrengen.

Trapsgewijze kan men deze verandering bemerken in de vormen van het rund der lage ingedijkte polders langs de zeekust, van het vee der moerassige laaglanden of lage veenen, die allen onder het watervlak liggen, vergeleken met het vee dat men aantreft in hooger gelegene klei- en zandstreken, hooge veenen en heistreken. Deze opklimmende overgang neemt men duidelijk waar van lage, vruchtbare streken naar de hoogere minder vruchtbare, zoo als b. v., van het vee in Rijn- en Delfland, der binnenpolders langs het Haarlemmermeer en de Rijn, langs den Amstel en de Vecht, tot aan het hooger gelegene en meer-zandige Utrecht. Overal in ons land waar men afwijkt van den loop der groote rivieren tot aan hooger gelegen zandstreken, zoo als in Overijssel de streken langs de Zuiderzee, Vollenhove en Mastenbroek (1) tot aan de hooger op en dieper landwaarts in liggende zand- en heistreken, als ook in de provinciën Friesland en Groningen, waar men hetzelfde waarneemt, valt deze verandering dadelijk in het oog. Doch niet alleen ontdekt men het verschil in ligchaamsvorm van het Nederlandsche vee op zoodanige in het oog vallende en duidelijke wijze; men neemt dit verschil zelfs in geringe bijzonderheden waar,

---

(1) JENNES, bl. 25.

doch voor den veehouder van het grootste gewigt, tusschen polders en polders, tusschen stukken weiland zelfs in denzelfden polder, hetzij zij lager of hooger gelegen zijn. En al is de verandering in vorm bij zoo gering verschil niet merkbaar, dan is het nog van invloed op den vetgroei of melkgeving. Ieder oplettende veehouder die niet voor zichzelf aanfokt, maar aankoopt, is met de onderscheidene eigenschappen van zijnen grond bekend en weet, ten minste hij dient het te weten, welk slag van vee hij voor zijn meeste voordeel zich moet aanschaffen. Ter verduidelijking hiervan spreek ik slechts van het aanschaffen van vee in Zuid-Holland. Aldaar zijn mij streken weiland bekend, waar men om veel melk en gemakkelijk vetwordend vee te verkrijgen, zich bij voorkeur Groningsch, Friesch of ander vee moet aanschaffen. Er zijn boerenwoningen, alwaar men met het zwaarste vee kan voortbouwen, doch dat bij voorkeur gekozen moet worden uit het Friesche ras, dewijl het Groningsch ras er op vermindert. Weder andere boerenwoningen moeten eigen gefokt vee aanhouden, omdat vreemd vee er op kwijnt.

Deze opmerkingen zijn van het meeste gewigt. Niet alleen voor den veehouder, als de grondslag zijnde waarnaar hij zich vee moet verschaffen, maar het is tevens de grondslag waar men op te letten heeft bij de beschrijving der verschillende provinciale rassen. Niettegenstaande de Nederlandsche tijpe in allen zigtbaar is, zoo verschillen zij onderling zeer veel. Allen zijn het melkgevende koeijen, doch niet allen geven evenveel. Ook bezitten zij allen de eigenschap voor mestvee, doch de eene meer dan de andere. Sommigen bezitten beide eigenschappen. In Groningen vindt men op de hooge klei voortreffelijk vee, dat bijzonder geschikt is voor den vetgroei en tevens veel melk geeft. Het uiterlijke van het Friesche vee toont meer den vorm aan van melkgeving. Even zoo het Overijsselsche, hoewel daar tevens een vorm voorkomt eenigzins gelijkende naar het Groningsche. Langs de Zuiderzee in de kleistreken van

Gelderland en Utrecht (1), komt ook zoodanig een ras voor, dat nog meer dan het Groningsche afgerond van vorm is, fijner kop, korter hals en minder afdalend kruis bezit, en tevens niet zoo hoogbenig is, dus alle eigenschappen voor vetmesting in zich bevat. In Noord- en Zuid-Holland vindt men vee, dat veel melk geeft, gemakkelijk vet wordt en wat den vorm betreft het midden houdt tusschen het Groningsche en Friesche vee, doch zich zwaarder ontwikkelt. Ook vindt men in Noord-Holland buitengewoon groot en zwaar vee, een weinig hoogbeenig, doch zeer breed en overeenkomende, doch in uitstekender vorm, met het Friesche, Oldenburgsche en Hanoversche vee. In de hei- en zandstreken integendeel treft men een fijn en klein slag van vee aan, dat eenigzins gelijkt naar een klein rood landras in Duitschland, het Angler en Tondersche vee. Naar den toestand van het klimaat en dien van den grond veranderen dus de ligchaamsbouw en de inwendige eigenschappen der Nederlandsche rassen. In iedere provincie kan men twee en drieërlei rassen, naar het eigendommelijk voorkomen van den bodem en zijne ligging, aannemen. In het algemeen kan men stellen dat Nederland uitmuntend melkvee bezit van grooten en hoekigen ligchaamsbouw; vervolgens een meer gedrongen slag van vee, dat iets kleiner en minder hoekig is, en daarom de melkgeving verbindt met de neiging tot vetwording, en eindelijk het kleine slag van vee der hei- en zandstreken. Over deze bijzondere onderrassen van het hoofdras en tijpe der kustlanden van de Noord- en Oostzee, zal in het breede gehandeld worden bij de afzonderlijke beschrijving der Nederlandsche runderrassen. Van alle deze onderrassen zullen aldaar sprekende afbeeldingen gegeven worden; die op Pl. II. fig. 1 en 2 vertegenwoordigen de tijpe der genoemde kustlanden.

(*Het vervolg hierna.*)

---

(1) *Het Rundvee*, VIe Stukje der Landbouwwerkjes, uitgegeven door de Geldersche Maatschappij van Landbouw. bl. 27.



Fig. 1.
Nederlandsche Stier



Fig. 2.
Nederlandsche Koe.

Waarschuwing tegen het onvoorzigtig gebruik van meststoffen uit Loodwit-fabrijken afkomstig;

door

A. H. VAN DER BOON MESCH.

Ik heb van het onvoorzigtig gebruik van meststoffen uit Loodwit-fabrijken afkomstig reeds tweemaal en nog onlangs zulke nadeelige en schroomlijke gevolgen gezien, dat ik het van mijnen pligt acht de aandacht der Landbouwers daarop te vestigen en hen daartegen ernstig te waarschuwen.

De nadeelige gevolgen van het gebruik der bedoelde mest op weiland zijn het eerst ter mijner kennis gekomen in Mei 1850. In het laatste gedeelte van de genoemde maand stierven bij den landman J. VAN SCHIE, onder *Noordwijkerhout*, twee koeijen en een stier aan stuipen en verlamming, terwijl dezelfde verschijnselen bij vier andere koeijen werden opgemerkt. De daarbij geroepen Veearts, de Heer G. J. HENGEVELD te *Oegstgeest*, merkte bij elk dezer koeijen de-

zelfde verschijnselen op, namelijk gebrek aan eetlust, gezwollen en verlamde tong, speekselvloed, vermagering, verstopping, verlamming in de voorste en achterste ledematen en stuipen. Uit deze verschijnselen en die, waaronder de twee koeijen en stier gestorven waren, meende de genoemde Veearts tot vergiftiging te mogen besluiten, en hij liet de korte mest, die de landman van eenen schipper gekocht had en die op het land, waarop de runderen geloopen hadden, gebragt was, daarvan verwijderen, en zond mij een klein gedeelte daarvan, met verzoek om dit scheikundig te onderzoeken en op te sporen, of daarin eenige voor de gezondheid der dieren nadeelige stof aanwezig was.

In deze korte en droogé mest bevonden zich twee aarden scherven, inwendig met eene witte dunne huid overdekt. Door behandeling van dit wit beslag met zuiver verdund salpeterzuur, en beproeving der verkregene oplossing met zwavelwaterstofgas, zwavelzure natron, kali, chromiumzure kali, en de reductie van een weinig van het witte poeder op de kool voor de blaaspijp, bleek het, dat deze pot-scherven met *loodwit* waren overdekt. Het bleek vervolgens door de behandeling der meststof zelve met water en met verdund salpeterzuur, en door verkooling van een ander gedeelte en uittrekking der kool met salpeterzuur, en beproeving der vloeistof met de reeds genoemde herkenmiddelen, dat deze korte mest met eene zeer aanzienlijke hoeveelheid *lood-verbinding* bedeeld was. Door deze uitkomsten was het alzoo onwederlegbaar bewezen, dat deze meststof uit eene Loodwit-fabrijk afkomstig was; en hoe grondiger men met de zoogenaamde Hollandsche methode van loodwit-bereiding bekend is, des te minder zal men zich verwonderen, dat de daarin als broeimiddel gebezigde mest met veel lood-verbinding is bedeeld.

Het is den Heer HENGEVELD mogen gelukken, door eene doelmatige en naar den aard der vergiftiging ingerigte behandeling, de vier koeijen te behouden. Van de zeven run-

deren, die op dat land geloopen hadden, waren er alzoo drie gestorven.

Het tweede geval van dezen aard is het volgende. Op den 21 October 1853 werd de Heer H. F. Steygerwalt, Veearts der eerste Klasse en eerste Keurmeester van het vee en het vleesch te *Leiden*, geroepen bij J. van Schravendijk, landbouwer te *Voorhout*, om hem te raadplegen over eene zijner koeijen, die ziek geworden was, daar twee dagen te voren er reeds eene koe gestorven was. Het dier drong hevig vooruit met gekromden rug en gezonken kop tegen den muur van het stal; de blik was wild en de pupil zeer verwijd; dan weder ging het dier liggen en was blijkbaar benaauwd en afgemat. Het haar was stroef en dor en de lendenstreek zeer gevoelig. Eetlust en herkaauwing waren geheel opgehouden. Uit den mond vloeide een taai speeksel; de pols was klein en zamengetrokken, doch niet versneld. De ademhaling was niet merkbaar gestoord, doch de melk-afscheiding en de ontlasting van mest en urine waren geheel opgehouden. Het dier had daarenboven dikwerf stuiptrekkingen, met steunen en verdraaiing van den oogbol, en onder hevige stuiptrekkingen stierf ook deze koe in den volgenden nacht.

Deze verschijnselen deden den Heer Steygerwalt aan vergiftiging denken en hij gaf mij hiervan kennis. Ik onderzocht het gras, de mest waarmede het land bemest was, de boekmaag van eene der gestorvene koeijen en de daarin aanwezige voedselstoffen, en later de melk van twee insgelijks ziek geworden koeijen, en in alle deze stoffen vond ik *lood-verbinding*, doch in de melk slechts sporen. Naderhand bleek het, dat de landman in het begin van September zijn gehooid land met van eenen schipper gekochte mest had bemest, dat de koeijen slechts 14 dagen op dit land waren geweid, toen de ziekte zich het eerst openbaarde. In de gebruikte mest was alzoo wederom de oorzaak der ziekte te zoeken, en het vermoeden, dat zij afkomstig was uit eene

loodwit-fabrijk, werd bevestigd, daar in de mest stukjes potscherven gevonden werden, die oppervlakkig met *lood-wit* waren bedekt.

De Heer STEYGERWALT liet het vee uit het land brengen en de mest zooveel mogelijk verwijderen.

Den 22sten October werden twee andere koeijen ziek, nadat zij den vorigen avond minder melk dan gewoonlijk gegeven hadden. Onder aanhoudend kaauwen vloeide een helder speeksel uit den bek; de blik was strak, de pupil verwijd, de lendenstreek zeer gevoelig. Eetlust en herkaauwing waren geheel opgehouden, en de ontlasting van mest en urine zeer onderdrukt. Niettegenstaande eene doelmatige behandeling stierf eene dezer beide koeijen denzelfden avond onder hevige stuiptrekkingen en benaauwdheid. De andere bleef nog gedurende 6 dagen in het leven, doch had nu en dan benaauwdheid en stuiptrekkingen. Zij zag telkens om naar den buik, knarste met de tanden, had geen eetlust en herkaauwde niet; de ontlasting van mest was zeer vertraagd, en het *intestinum rectum* was verlamd. Ook deze koe stierf onder hevige stuiptrekkingen; zij had door het hevig en aanhoudend slaan met den kop zich de hoornen afgeslagen.

Op den 25 October werden op nieuw twee koeijen ziek. Zij waren in het begin rustiger dan de vorigen, doch eene daarvan kwijlde buitengewoon sterk en het schuim stond hem op den bek. Deze koe stierf reeds denzelfden avond; de andere stierf drie dagen later, op den 28sten October, onder al de reeds genoemde verschijnselen.

Bij de lijkopening van deze gestorvene koeijen bleek het, dat de maag en de darmen ligt ontstoken waren, en de laatsten eenigzins zamengetrokken. Bij eenigen was de blaas zeer sterk met urine gevuld en zij had dan eene ligt blaauwe kleur. Bij anderen was de blaas geheel ledig en zamengetrokken. De boekmaag van eene der geopende koeijen was zeer met voedsel gevuld, dat op die plaatsen,

waar het met het slijmvlies der maag in aanraking was, eene eigenaardige graauwe kleur had.

De verschijnselen bij al de koeijen, vóór dat de ziekteverschijnselen heviger werden, waren dezelfde. Zij liepen heen en weder door het land met opgeheven kop; het haar was dor en zonder glans; de eetlust en de herkaauwing waren verminderd; de speeksel-afscheiding was vermeerderd, die der melk verminderd; de slijmvliezen waren bleek; de ooren, hoornen en andere extremiteiten koud; de blik strak en de ontlasting van mest en urine minder.

De verschijnselen alleen bij eenigen waargenomen, waren het sterk vooruitdringen met neêrhangend hoofd, wilde blik en gekromden rug. De stuiptrekkingen vertoonden zich bij eenigen terstond bij het uitbreken der ziekte, bij anderen alleen kort vóór den dood.

Dezelfde landman had eenen stier, die op hetzelfde land geloopen had, vóór het uitbreken der ziekte, schijnbaar gezond verkocht; doch na verloop van 8 dagen is ook deze aan dezelfde ziekte gestorven. — Van de 12 runderen, die op dit land geloopen hadden, zijn er alzoo 7 gestorven en 5 hersteld door de naauwlettende zorg van den Heer Steygerwalt, die van de ziekte-verschijnselen naauwkeurig aanteekening gehouden heeft.

Mij dunkt dat uit het aangevoerde voldoende blijkt, dat dergelijke mest van het land behoort geweerd te worden. Zij heeft uiterlijk geen teekenen, waardoor zij hare afkomst verraadt, doch de scherven, die inwendig wit gekleurd zijn, moeten het vermoeden van den oorsprong en tot verder onderzoek opwekken. Ik hoop, dat deze waarschuwing, waarvan het verzuim met zóó veel schade verbonden is, voor onze landlieden niet vergeefsch zijn zal.

Bereiding van stearine en oleïne uit palmolie, en het bleeken van stearine.

Volgens NEWTON heeft de scheiding der beide vetsoorten het best plaats door enkel uitpersen; de ruwe palmolie wordt in groote vaten van geslagen ijzer gedurende een uur op 100° verhit; men laat de vloeibare olie in houten vaten loopen en daarin langzaam koud worden. De gekristalliseerde massa wordt in volle perszakken met behulp eener hydraulische pers *koud* geperst, waardoor 33—34 p. c. oleïne verkregen worden, die zich gemakkelijk laat bleken en zeer geschikt is voor de bereiding van zachte zeepen. De vorige bewerking wordt herhaald en het uitpersen geschiedt nu met warme platen en zakken. Nagenoeg 30 p. c. stearine en margarine blijven terug.

Om deze vaste vetmassa te bleeken wordt zij op 100° gesmolten en dan in het dubbel volume water gegoten, waardoor zij zich in kristallijnen vorm afzondert, in welken toestand zij gemakkelijk gebleekt wordt, en wel door de enkele werking van lucht en licht. Eene omsmelting met 2 p. c. zwavelzuur dient tot volkomene zuivering.

Deze zuiveringswijze komt in vele opzigten overeen met die van EVERTH. (*Polyt. Centralbl. S.* 188 *en Brevet d'inventions*, *T.* 31. *p.* 315).

Ontkleuren van ruwe lijnolie.

Om ruwe lijnolie geheel kleurloos te maken, worden 2 ponden ijzervitriool in $2^{1}/_{2}$ ponden regenwater opgelost, en

leze oplossing geschonken in eene groote flesch, die 2 ponlen ruwe lijnolie bevat. Dit mengsel wordt onder gedurig mschudden gedurende 4—6 weken aan het zonlicht blootesteld, na welken tijd de olie gezuiverd en gebleekt is. Zij an voorzigtig afgeschonken of afgeheveld worden, en is onkleurd, zuiver en droogt goed. De ijzervitriool-oplossing ordt doorgezegen, ter kristalschieting verdampt en op nieuw bruikt ter zuivering van eene andere hoeveelheid olie. (*Die iem.-techn. Mitth. S.* 146).

Bereiding van papaverolie-vernis zonder verwarming.

In 2 ponden regenwater worden 8 looden loodsuiker opelost en met 4 looden poeder van loodglit gedurende 1 uur kookt. De gevormde witte verbinding, basisch azijnzuur odoxyde, laat men bezinken en giet er de boven staande heistof af; op het wit bezinksel schenkt men 16 looden apaverolie, roert het mengsel om en laat het in eene flesch so lang in de zon staan, tot dat de olie ontkleurd is, die n van het bezinksel gescheiden en terstond als vernis geruikt wordt.

Zoo als bekend is, heeft LIEBIG reeds vóór vele jaren een oortgelijk voorschrift tot de bereiding van een zeer goed ijnolie-vernis gegeven. Dit voorschrift toch was het volgende: 1 pond loodsuiker, 1 pond poeder van loodglit en 5 ponlen regenwater worden getrokken, tot dat de roode kleur van het loodglit volkomen wit geworden is; aldan wordt de vloeistof doorgezegen. Bij het doorgezegen vocht worden 20 ponden lijnolie, waarbij vooraf 1 pond loodglit gevoegd is, geschonken. Men laat het in het zonlicht trekken onder edurig omschudden, tot dat het vernis wijngeel en helder worden is; het wordt door katoen doorgezegen en droogt korten tijd op. (*Polyt. Notizbl. S.* 207.)

Mengsel om metaal op glas of porselein te bevestigen.

Volgens HERBERGER is het volgende mengsel daarvoor bij uitnemendheid geschikt.

2 looden lijm worden tot eene dikke oplossing verkookt, daarna wordt er 1 lood lijnolie-vernis of 3/4 lood venetiaansche terpentijn bijgevoegd, en dit mengsel wordt tot volkomene vermenging tot koken toe verhit. Het zaamgelijmde moet gedurende 48—60 uren vóór het gebruik zamengebonden blijven.

Bleeken van spons.

Volgens C. KRESSLER moet spons op de volgende wijze gebleekt worden. De door voorzigtig kloppen en het leggen in met 20 deelen water verdund zoutzuur van kalk gezuiverde spons wordt in heet water gelegen en goed uitgewasschen. De zóó voorbereide spons wordt nu in een bad gelegen van met zwavelzuur vermengd water, dat 4° op den araeometer teekent. Hierbij wordt zóó veel bleekloog gevoegd, dat de vloeistof met gas volkomen verzadigd is. Na een half uur wordt de spons uit dit bad genomen, in water gespoeld en nogmaals door een zuur bad gehaald. Daarna wordt de spons wederom in een bad van verdund zwavelzuur van 4° gebragt, waarbij men zóó veel zwaveligzure kali of natron voegt, tot de vloeistof met gas verzadigd is. Na eenigen tijd wordt de spons uit dit bad genomen, in water gespoeld, uitgenepen en gedroogd. Zij heeft nu al de eigenschappen van de Parijsche gebleekte spons, die voor hooge prijzen verkocht wordt. (*Journ. f. Chem. u. Pharm. B.* 64. *S.* 37.)



Over den Engelschen Landbouw en de toepassing daarvan op de Landhuishoudkunde van andere Natiën, inzonderheid van Duitschland, volgens eigene aanschouwing;

door

A. VON WECKHERLIN.

(Vervolg van bl. 61.)

---

4. *Vruchtwisselbouwerij.*

Vervolgens viel de door THAER voorbereide, hiervoren nader aangeduide gewigtige periode in, bij de beschrijving van welke hij aantoonde, hoe in Engeland voor en na, steeds meer algemeen, een bouwstelsel, de vruchtopvolging, is ingevoerd geworden, hetwelk met wijzigingen geschikt was, om de zoo even breeder vermelde, ook in Duitschland diepgevoelde gebreken in het landbouwbedrijf te verhelpen, waar toenmaals, hetwelk eerst later aan den dag kwam, hoewel slechts in enkele beperkte streken van het westelijke Duitschland, het bedrijf der vruchtopvolging reeds vroeger ingang had gevonden, zonder dat men een duidelijk besef had van de grondslagen, waarop hetzelve rustte.

Gelijk hiervoren is uiteengezet, heeft, van dit tijdvak af, de vruchtopvolgingsbouwerij zich ook in Duitschland meer verspreid. Er laten zich daarbij intusschen twee hoofdrigtingen opmerken; de *eene* namelijk, zoo als zij meer in En-

geland wordt voortgezet, bij welke verbouwing van voedergewassen en grootere opbrengst, ten gevolge eener meer volmaakte veeteelt, met vermeerderde mestwinning; de andere, zoo als zij tot hiertoe in Duitschland het meest gewoonlijk gedreven wordt, bij welke de teelt van meer dadelijk verkoopbare marktprodukten op den voorgrond staat.

Ter beoordeeling van deze tweederlei rigtingen pas ik thans den tot dusverre gebezigden maatstaf toe op de voornaamste der reeds behandelde vruchtwisselbouwerijen:

a) De in Duitschland meer gewone vierjarige vruchtsomloop.

1) Hakvruchten, 2) garst met 3) klaver, 4) wintervrucht.
Alzoo telkens op 4 morgen:
Bemestings verhouding:

Benoodigd voor 3 oogsten, 12 voer, à 22 ctn. . . . , ...	264 ctn.
Daartoe levert 1 morg. klaver 1 voer.	22 〃
Blijft	242 ctn.

Opbrengst:

Stroo:	1	morgen	wintervrucht	25 ctn.
	1	〃	zomervrucht	16 〃
Voeder:	1	〃	klaver	30 〃
	1	〃	aardappelen	55 〃
	2	〃	stoppelweide, à 3/4 ctn,	1 1/2 〃
			te zamen	127 1/2 ctn.
geeft aan mest				355 ctn.

zoo dat deze wijze van landbebouwing, indien, bij de zoo dikwijls terugkeerende zuivere klaver, ook op deze zeker kon worden gerekend, zou bijdragen ter verbetering van het goed, ook zonder grasvelden.

Verhouding van het stroo tot het voeder: 41 ctn. stroo, tegen 86 1/2 ctn. hooiwaarde, derhalve als

1 tot 2,

waarmede volkomen goed voor de veehouding zou zijn gezorgd.

Verhouding, waarin de grond wordt gebruikt:

Voor marktprodukten (granen)	$^1/_2$
Voor veehouding	$^1/_2$

Vijfjarige vruchtsomloop.

1) Hakvruchten, 2) garst, 3) klaver, 4) wintervrucht, 5) haver.

Alzoo telkens op 5 morgen:

Behoefte aan mest:

voor 2 maal 2 oogsten, à 8 voer, 16 voer, à 22 ctn.	352 ctn.
daartoe levert 1 morgen klaver.	22 〃
Blijft . . .	330 ctn.
Opbrengst even als bij den vierjarigen. .	$127^1/_2$ ctn.
en daarbij 1 morgen zomervrucht-stroo.	16 〃
1 〃 braakweide meer .	$^3/_4$ 〃
te zamen	$144^1/_4$ ctn.
bedraagt het dubbele aan mest	$288^1/_2$ ctn.
alzoo een te kort van	$41^1/_2$ ctn.

Hierdoor is de rotatie niet alleen niet rijker geworden, maar zelfs niet eens zelfstandig en heeft mitsdien eene toelaag van grasland noodig, van 1 morgen op 5 morgen akkerland.

Verhouding van het stroo:

57 ctn. stroo tot $87^1/_4$ voeder of, 1 morgen grasland, à 20 ctn. medegerekend, tot 107 ctn.

alzoo ook ongeveer als

1 tot 2.

Verhouding van het gebruik van den grond:

1 morgen grasveld medegerekend, alzoo op 6 morgen oppervlakte,

Voor marktprodukten 3 morgen. . . . . ½.
Voor veehouding 3 m. (met 1 m. grasveld). . . ½.

Zesjarige vruchtsomloop.

a) Met rijpende peulvruchten. 1) Hakvruchten, 2) Zomervruchten, 3) Klaver, 4) Wintervrucht, 5) Peulvruchten, 6) Wintervruchten.

Alzoo telkens op 6 morgen:

Bemestings-verhouding:

Beneodigd: voor 2 oogsten	8 voer		
Voor 3 oogsten, daaronder peulvruchten.	10 〃		
te zamen .	18 voer, à 22 ctn. .		396 ctn.
daartoe levert 1 morgen klaver			22 〃
		rest . .	374 ctn.

Opbrengst:

als bij het vierjarige, in de eerste vier slagen,		127½ ctn.
komt bij:	1 morgen stroo van peulvruchten .	16 〃
	1 morgen 〃 van wintervrucht .	25 〃
	2 〃 meer aan stoppelweide .	1½ 〃
		170 ctn.
aan mest het dubbel		340 〃
alzoo te kort		34 〃

ter verkrijging van welke wordt vereischt 1 morgen grasveld, derhalve op iedere 6 morgen akkerland 1 morgen grasveld.

Verhouding tusschen de opbrengst aan stroo en aan voeder: 82 ctn. stroo en 108 ctn. hooiwaarde (1 morgen grasland medegerekend) alzoo als

3 tot 4,

waarbij het vee zich in eene hooge mate met stroo vergenoegen moet.

Verhouding van het gebruik van den grond:

Marktprodukten . . . . 4/7.

Voeder (1 morgen grasveld medegerekend) . 3/7.

Dit is het bouwbedrijf, hetwelk onder de hiervoren door THAER aangeduide vruchtopvolgingen, tijdens de invoering van de vruchtsomloopen, de meest gewilde in Duitschland was, niet alleen omdat men van de indeeling van het driejarige bouwstelsel het gemakkelijkst tot deze opvolging kan overgaan, maar voornamelijk ook, omdat het daaraan eigen was, evenzoo weder 2/3 der oppervlakte met granen (daaronder peulvruchten) te kunnen bebouwen.

b) Wanneer groene wikken in de plaats van rijpende peulvruchten worden verbouwd.

Noodige mest:

2 maal 2 oogsten, à 8 voer, is 16 voer, à 22 ctn.	352 ctn.
af voor 1 morgen klaver	22 〃
blijft	330 ctn.

Opbrengst:

in de eerste vier slagen als bij den vierjarigen omloop		127½ ctn.
1 morgen	wikken-voeder.	24 〃
1 〃	winterstroo	25 〃
2 〃	stoppelweide meer	1½ 〃
	te zamen . . .	178 ctn.
dit dubbel als mest		356 〃

zoo dat deze bouwerij goed zonder grasland bestaan en den overgang tot de voorafgaande vormen kan.

Verhouding van de mestwinning tot het voeder: 66 ctn. stroo en 112 ctn. voeder, ten naastenbij als

3 tot 5

Verhouding van het gebruik van den grond:

Marktprodukten . . . . ½

Voeder . . . . ½

Vruchtsomloop met zeven slagen.

a) Zonder koolzaad

1) Hakvruchten, 2) Garst, 3) Klaver, 4) Wintervrucht, 5) Voeder-wikken, 6) Wintervrucht, 7) Haver.

Alzoo telkens op 7 morgen:

Behoefte aan mest:

Voor 2 oogsten 8 voer
Voor 3 〃 12 〃

te zamen . . 20 voer, à 22 ctn. = 440 ctn.
af 1 morgen klaver . . . . . 22 〃

rest . . . . 418 ctn.

Opbrengst:

gelijk bij den zesjarigen met voederwikken . 178 ctn.
daarbij 1 morgen haverstroo . . . . . . 16 〃
1 〃 stoppelweide meer . . . $^3/_4$ 〃

te zamen . . . 195 ctn.
dubbel. . . . . 390 〃
alzoo te kort . . . . 28 〃

zoo dat dit bouwbedrijf nog eenen bijslag van $^3/_4$ morgen grasveld op de 7 morgen bouwland noodig heeft.

Verhouding van het stroo tot het voeder:

82 ctn. stroo tot 127 voeder, dus ongeveer als 2 tot 3.

Verhouding van het gebruik van den grond:

marktproducten weinig minder dan $^1/_2$
voeder . . . . $^1/_2$

b) Met koolzaad,

waarbij wordt aangenomen, dat in doorsnede, bij de helft der gevallen, de verbouwing van voederwikken vóór koolzaad doenlijk is; bij de andere helft niet, maar braak gehouden wordt.

1—4 als boven, 5) braak- of voederwikken vóór het koolzaad, 7) tarwe.

Bemesting:

Voor de eerste 3 oogsten 12 voer
〃 〃 tweede 2 oogsten
met koolzaad 8 voer + 1/2
daarvan . . . . . . 11 〃

te zamen . . 23 voer, à 22 ctn. = 506 ctn.
daarvan
1 morgen klaver = 1 voer 22 ctn.
1 〃 1/2 braak telkens
voor de helft, telkens om
het andere jaar. . . . . . 11 〃
. . . . 33 ctn.
blijft 473 ctn.

Opbrengst:

2 morgen	wintervrucht, à 25 ctn.	50	ctn.
1 〃	zomervrucht	16	〃
1 〃	koolzaad	13	〃
1 〃	klaver	30	〃
1 〃	aardappelen	55	〃
1 〃	wikken, volgens voorgaande opmerking de helft	12	〃
4 〃	stoppelweide, à 3/4 ctn. } . . .		
1 〃	braakweide, 1 1/2 〃 } . . .	4 1/2	〃
	te zamen . . .	180 1/2	ctn.
dubbel als mest	. . . .	361	〃
te kort	. . . .	112	〃

Derhalve is er een bijslag noodig aan grasveld van nagenoeg 2 3/4 morgen op 7 morgen akkerland,

2 3/4 morgen, à 20 ctn. hooiwaarde, benevens naweide. 55 ctn.
maakt aan mest . . . . 110 〃

Verhouding van het stroo tot voeder:

79 ctn. stroo 161 ctn. voeder, als

1 tot 2.

Verhouding van het gebruik van den grond:

Marktprodukten, voor de opbrengst van het koolzaad 1½ jaar genomen . . . . $^{9}/_{20}$

Voeder . . . . $^{11}/_{20}$

Wil men, gelijk dikwijls, verder nog een slag er bijvoegen, dan is de verhouding als volgt:

Vruchtomloop van acht slagen: namelijk 1—7 als boven, 8) Haver.

Derhalve op 8 morgen:

Bemesting:

Voor de drie eerste oogsten	12 voer		
〃 〃 tweede 3 oogsten, het raapzaad medegerekend, 12 voer + ¼ daarvan . . .	15 〃		
te zamen . .	27 voer, à 22 ctn.	=	594 ctn.
af klaver en braak als boven			33 〃
blijft			561 ctn.

Opbrengst: als bij de rotatie van 7 slagen	108½ ctn.	
daarbij van 1 morgen haver	16 〃	stroo.
stoppelweide	¾ 〃	
te zamen . .	197 ctn.	
het dubbel als mest	394 ctn.	
te kort	167 〃	

waartoe 4 morgen grasveld, d. i. minstens 1 morgen grasveld op 2 morgen akkerland, noodig zijn.

Verhouding van het stroo tot het voeder, als 1 tot 2.

Gebruik van den grond: Marktprodukten. . . $^{11}/_{24}$

Voeder. . . . . . . $^{13}/_{24}$

b. Engelsche wisselbouwerij met vijf slagen.

1) Hakvrucht, 2) Zomervrucht, 3) Klavergras, 4) Klavergras, 5) Wintervrucht.

Benoodigde mest:

Voor 3 oogsten 12 voer, à 22 ctn.	264 ctn.
hiervan af 2 klaverjaren, à 1 voer en ½ voer, = 1½ voer, à 22 ctn.	33 〃
blijft	231 ctn.

Opbrengst:

1	morgen	hakvruchten	55 ctn.
1	〃	zomerstroo	16 〃
1	〃	klaver.	30 〃
1	〃	klaver.	15 〃
1	〃	wintervrucht-stroo.	25 〃
2	〃	stoppelweide, à ¾ ctn.	½ 〃
		te zamen . . .	142½ ctn.
		dit tweemaal	285 〃

zoo dat van de hakvruchten, wanneer deze niet als veevoeder genoeg opbrengen, het grootste gedeelte, omstreeks 44 ctn. hooiwaarde, voor de branderij kan worden gebezigd, waardoor de mestwinning in dezer voege komt te staan:

Vermits de spoeling slechts $^5/_{12}$ van de hooiwaarde der voor de branderij gebezigde aardappelen heeft, zoo gaan er voor de mestwinning $^7/_{12}$ der tot brandewijn te bezigen 44 ctn. hooiwaarde aan aardappelen, alzoo 25 ctn. hooiwaarde af,

of	50 ctn. mest
Blijft	235 ctn.

waarbij het bedrijf nog altijd in kracht wordt gehouden.

Verhouding van het stroo tot het voeder:

41 ctn. stroo; voeder *a*) wanneer de aardappelen gevoerd worden:

Klaver	45 ctn.
Aardappelen.	55 〃
Weide	1½ 〃
te zamen. . .	101½ ctn.

ongeveer als

2 tot 5,

of *b*) wanneer 44 ctn. hooiwaarde aan aardappelen tot brandewijn worden gebezigd:

Klaver	45 ctn. hooiwaarde.
Aardappelen	11 〃
Spoeling	19 〃
Weide	$1^1/_2$ 〃
te zamen . . .	$76^1/_2$ ctn.

in dit geval ongeveer als:

1 tot 2.

Betrekkelijk gebruik van den grond:

a) Wanneer de aardappelen worden gevoederd:

Marktprodukten . . . . $^2/_5$
Voeder . . . . $^3/_5$

b) Wanneer de aardappelen worden verstookt, zoo dat, volgens het voorafgaande, ongeveer de helft aan voeder over overblijft, de spoeling medegerekend:

Marktprodukten, rond . . . . $^1/_2$
Voeder . . . . $^1/_2$

5. *Indeeling der landbouwstelsels, volgens hunnen nieuwsten toestand.*

Vermits, naar het voorafgaande, bij al die landbouwstelsels, om welke het hier hoofdzakelijk te doen is, al datgene, wat men bestempelt met den naam van graanbouw, wissel- en koppel-bouw, vruchtwissel-bouw, bouwerij met slagen, of ook met den naam van zelfstandige en niet-zelfstandige bouwerijen, d. i., naar mate zij in meerder of mindere mate eenen bijslag van grasvelden en weiden kunnen ontberen, of ook naar het getal der slagen, onderscheidde in wisselbouwerijen van 4, 5, 6, 7 enz. slagen; of ook in bouwbedrijven met stalvoedering, of met weiden, zich met elkander vermengt en veelvuldig in elkander overgaat, gelijk men, b. v., de

hiervoren, op bl. 152 en volgende, in beschouwing genomen twee zesjarige vruchtomloopen, den eenen of den anderen tegelijk met den naam van graanbouw, vruchtopvolgings-stelsel, bouwerij met slagen, zelfstandig of niet zelfstandig, zesjarige bouwerij enz. zou kunnen bestempelen, zoo kunnen welligt de hoofdlandbouw-stelsels eenvoudig tot de volgende indeeling worden terug gebragt.

1) Zuivere grasbouwerijen.

2) Driejarig landbouwstelsel.

Hierbij staat graanbouw op het akkerland bovenaan, en is voortdurend land voor voeder, als bijslag, noodzakelijk.

a) Eenvoudig driejarig bouwstelsel, daarbij zuivere braakweide.

b) Zamengesteld of verbeterd driejarig bouwstelsel, met deelswijze of geheel bebouwde braak; veelvuldige stalvoedering.

3. Wisselbouwerij.

Daarbij afwisseling tusschen de verbouwing van regtstreeksche marktprodukten en de verbouwing van voedergewassen (daaronder ook hakvruchten begrepen) ter voedering, hetzij in den stal of op het land zelf.

a) Zonder de regelen der vruchtafwisseling, even als de voormalige Holsteiner, Mecklenburger enz. koppel-bedrijven; met afwisselende weiden.

b) Met de regelen der vruchtafwisseling.

α) De Engelsche vruchtwisselbouw, met op den voorgrond staande verbouwing van voedergewassen en daaronder begrepen die van hakvruchten; met afwisselende weide.

β) De Duitsche vruchtwisselbouw; daarbij op den voorgrond staande verbouwing van marktprodukten, stalvoedering.

Het zoogenaamde vrije landbedrijf, hetgeen velen zich volgens de theorie als ideaal voorstellen, hetwelk ook door menigeen, die met zijn bedrijf niet op den regten weg is,

tot dekmantel wordt gebruikt, alsof het vrije bedrijf zijn doel ware, kan niet gevoegelijk als een landbouwstelsel worden aangevoerd. Reeds THAER zeide: „De landbouwstelsels worden hoofdzakelijk bepaald door de juiste verhouding der arbeid en bemesting tot de kwantiteit en kwaliteit des bodems. Waar men arbeid en mest, ten allen tijde, zooveel men behoeft, van elders met voordeel kan bekomen, daar is geene behoefte aan een bepaald landbouwstelsel en de geheele kunst van den akkerbouw beperkt zich tot den handenarbeid en de keuze van de vruchten, welke de akker in den toestand, waarin hij zich bevindt, met het meeste voordeel dragen kan. Dit behoort intusschen slechts onder de zeldzaamste gevallen, en heeft enkel plaats in de nabuurschap van groote steden en in sterk bevolkte oorden." In alle andere gevallen, waar geen buitengewone bijslag van mest plaats vindt, zullen geene geregelde bouwbedrijven voorkomen, wanneer men daaronder zulke verstaat, welke op den duur tot eene goede uitkomst moeten leiden, zonder dat zij zich aan eene hoofdrigting, aan een der hoofdstelsels, wat de hoofdzaak betreft, aansluiten en mitsdien bij deze kunnen worden ingedeeld: dit zal hen evenwel niet beletten, zich binnen deze hoofdrigting steeds naar de krachten van het bedrijf, waarover kan worden beschikt, en naar den loop der omstandigheden, zich vrijer te bewegen, iets hetwelk van ieder goed landbouwstelsel moet worden geeischt en waarin zich, gelijk ter zijner plaats breeder is aangetoond, het Engelsche landbouwstelsel, bijzonderlijk door het middel hetwelk het in zich bevat, om de opbrengst van voeder en daardoor de meststoffen, te verminderen of te vermeerderen, zoo voordeelig onderscheidt.

De hiervoren aangeduide, vroeger nog als zeldzaamheid aangenomen omstandigheden, de mogelijkheid namelijk om zich voortdurend eene toelaag van mest van elders te verschaffen, kan zich thans door de merkwaardige vooruitgangen in de aanwending van de aan te koopen hulp-mest-

middelen, zoo als beenderen, guano, zaadkoeken enz., geheel veranderen, (zie bl. 385 van den jaargang 1853).

Terwijl vroeger de gevallen eener toelaag van mest van buiten af, zeldzaam waren, worden zij thans, gelijk wij hebben gezien, in Engeland regel en, gelijk sinds lang de Belgen, door aankoop van mest in hunne groote steden en sterk bevolkte oorden, een vrij bedrijf konden uitoefenen, zoo plaatst de Engelsche landbouwer, door zijne hulpmestmiddelen, zich thans in denzelfden toestand en deze vooruitgangen zullen steeds meer en meer ook elders, gelijk wij b. v. van Saksen enz. hooren, zich ingang verschaffen.

6. *Over het Engelsche landbouwstelsel.*

Tot de voordeelen der zuivere Engelsche wisselbouwerij, met de regels der vruchtopvolging, waarbij ik de dubbelvijf, of alzoo die van tien slagen, als vertegenwoordiger wil aannemen, breng ik, behalve de reeds door THAER aangewezen voordeelen der vruchtwisselbouwerij, in het algemeen nog de volgende:

De opbrengst der klavergras-slagen is over het geheel, ook wanneer zij alle vijf jaren op hetzelfde veld terugkomen, meer verzekerd, dan de zuivere klaver-slagen; dit bijzonderlijk nog voor een tweede bruikjaar. Er is geen bijzondere uitzaaijing van maaiklaver en evenmin klavergras tot weide noodig.

Het klavergras blijft ook met weide slechts twee jaren, zoo dat, door het verwaarloozen van de weide-opbrengst, het te kort wordt ontweken, hetwelk gewoonlijk ontstaat door de weide langer te laten liggen. De weide mag bij deze wijze van bedrijf betrekkelijk als rijk worden aangenomen.

De, bij deze veelgevende weide, op het land vallende rijkelijke mest komt, door spoedige scheuring, aan hetzelve te stade.

Bij voorkeur wordt dát voeder, klavergras, in menigte geteeld, hetwelk, groen of droog, als weide of in den stal, voor alle soort van vee het voedzaamste is.

Dit bouwbedrijf schikt zich, zonder buitengewone verandering, voor de paardenfokkerij en de runderteelt even goed als voor de schaapshoederij; voor het weiden van het vee, even als voor de stalvoedering, of voor beide tegelijk; welk laatste in vele gevallen wel de voorkeur zal verdienen, vermits, bij eenen aanzienlijken veestapel, beide wenschelijk kunnen zijn; de stalvoedering voor het oudere en het melkvee, de weide voor jong vee en schapen, en dewijl het aan de meeste bouwbedrijven is aan te bevelen, om, zoo mogelijk, geen der beide hoofdtakken der veeteelt, runderteelt en schapenfokkerij, naar den achtergrond te schuiven.

Zij kan derhalve ingang vinden evenzeer in oorden, waar voorliefde en omstandigheden voor het stelsel van beweiding pleiten; als ook dáár, waar stalvoedering moet plaats hebben; zij kan met veel arbeid en veel kapitaal, even als met weinig arbeid en kapitaal, zoomede op kleine (niet te kleine) of groote goederen, in schraal of rijk bevolkte streken worden gedreven. Het intensieve van haar bedrijf zoekt zij echter niet, gelijk de Duitsche vruchtwisselbouwerij, in vermeerdering van den arbeid, die de zuivere opbrengst zoo ligt vermindert, maar door middel eener uitgebreidere verbouwing van zulke produkten, klavergras, welke, bij eene goede opbrengst, weinig arbeid vereischen, en in de vermeerdering van de kracht des bodems, welke de opbrengst der akkers, zonder den arbeid in gelijke verhouding te vermeerderen, dienvolgens ook de zuivere opbrengst meest mogelijk doet klimmen.

Zij geeft gelegenheid, om van lieverlede, zonder de minste verandering of zelfs verstoring van het stelsel van beweiding, waartoe men welligt aanvankelijk genoopt wordt op eenen grond, welke de klaver voor stalvoedering niet

rijkelijk genoeg dragen kan, tot de stalvoedering over te gaan; zij kan met en zonder grasvelden bestaan.

De zware grond wordt door haar niet te weinig, de ligtere niet te veel vermurwd en gebouwd; voor beiderlei gronden werkt het doordrongen worden van het wortelweefsel en van het gras-vuilnis, door middel van den klavergrasslag, op eene eigendommelijk voordeelige en bemestende wijze.

Is de bouwerij voldoende tot kracht gebragt, bekomt zij eenen bijslag aan voeder van elders, b. v., door blijvende voedervelden; vertoont de opbrengst der veeteelt, ook wanneer deze zoo volkomen mogelijk gedreven wordt, zich niet beloonend genoeg, wil men deswege de verbouwing van granen en ook van handelsgewassen meer op den voorgrond brengen, zoo kan van lieverlede op de voederslagen afgekort worden, waartegen de slagen der marktprodukten kunnen toenemen; of men kan de tot daartoe onmiddellijk tot voeder bestemde hakvruchten door technische bewerking zich ten nutte maken en slechts den afval tot veevoedering bestemmen, en geen landbouwstelsel is meer geëigend ter invoering van een dergelijk technisch bedrijf, dan de Engelsche vruchtafwisseling. Overigens zullen door de vermeerdering van de kracht des bodems, bij op den voorgrond staande verbouwing van voedergewassen, op gelijke oppervlakte ook steeds meer voederingsmiddelen worden gewonnen, waardoor van zelf langzamerhand de oppervlakten voor het voeder verminderd en die voor de marktvruchten vermeerderd kan worden. Zijn de graanprijzen in Engeland betrekkelijk laag, dan worden de grasslagen vermeerderd, en omgekeerd, gelijk boven is aangevoerd.

Zeer gemakkelijk laat zich de tot dit landbouwstelsel even zoo behoorende omloop van vier en zes velden bij opvolging indeelen in de tien slagen van den 5-veldschen omloop en daarin ook, b. v., het koolzaad opnemen, gelijk de volgende vierderlei wijzigingen kunnen aantoonen:

Dubb. 5 slagen.	1.	2.	3.	4.
1 Hakvruchten	Hakvruchten	Hakvruchten	Hakvruchten	Hakvruchten
2 Zomervrucht	Zomervrucht	Zomervrucht	Zomervrucht	Zomervrucht
met	met	met	met	met
3 Klavergras	Klaver	Klaver	Klaver	Klavergras
4 Klavergras	Wintervrucht	Wintervrucht	Wintervrucht	Klavergras
5 Wintervrucht	Hakvruchten	Hakvruchten	Groen.wikken	Koolzaad
6 Hakvruchten	Zomervrucht	Zomervrucht	Koolzaad	Wintervrucht
7 Zomervrucht				
met	Klavergras	Klavergras	Wintervrucht	Hakvruchten
8 Klavergras	Klavergras	Wintervrucht	Klavergras	Zomervrucht
9 Klavergras	Tarwe	Erwt., Wikk.	Klavergras	Klaver
10 Wintervrucht	Haver	Wintervrucht	Wintervrucht	Wintervrucht

Ook kan men den Engelschen omloop slechts op een gedeelte des goeds, waartoe, ter zake van de weide-slagen, voegzaamst het verstafgelegene wordt gekozen, op het andere gedeelte eenen omloop met meer granen of andere marktprodukten houden, daarbij het overschot aan mest van den Engelschen omloop aan den anderen laten te goede komen en daardoor de voorhanden grasvelden meer onafhankelijk maken van het overige bedrijf.

De bij dit bouwbedrijf aangenomen meer aangrijpende omloop was deze :

1) Hakvruchten, 2) Zomervrucht, 3) Klaver, 4) Wintervrucht, 5) Groene Wikken of braak, 6) Koolzaad) 7) Wintervrucht, 8) Klavergras, 9) Klavergras, 10 Wintervrucht.

Noodige mest op 10 morgen:

3 Oogsten . . . . . , . 12 voer

dan weder

3 Oogsten met koolzaad

12 + 4 . . . . 16 "

te zamen . : . 28 voer, à 22 ctn. = 616 ctn.

Daartoe dragen bij : Transp. 616 ctn.

2 Klaverjaren, à 22 ctn. . . .	44 ctn.	
1 Idem	11 〃	
½ Morgen braak telkens om den anderen keer	11 〃	
		66 〃
Blijft . .		550 ctn.

Opbrengst:

Hakvruchten	55 ctn.	hooiwaarde
Zomervrucht	16 〃	stroo
Klaver	30 〃	hooiwaarde
Wintervrucht	25 〃	stroo
Groene wikken	12 〃	hooiwaarde
Koolzaad	13 〃	stroo
Wintervrucht	25 〃	〃
Klaver	30 〃	hooiwaarde
Tweede klaver	15 〃	〃
Wintervrucht	28 〃	stroo
5 Morgen stoppelweide, à ¾ ctn. .	3¾ 〃	hooiwaarde
te zamen . .	250 ctn.	
Dubbel als mest	500 〃	

Verhouding van het stroo tot het voeder:

104 ctn. stroo, 178 ctn. voeder;

alzoo ongeveer als

4 tot 7.

Verhouding der aanwending van den grond:

Marktprodukten (voor het koolzaad 1½ jaar en voor de groenwikken ½ jaar genomen) . ½

Voeder . . . . ½

waardoor alzoo ook bij dit bedrijf nog akkerland en grasland tamelijk onafhankelijk van elkander kunnen blijven en hoogstens op 10 morgen akkerland 1 morgen grasveld noodig wordt.

De hoofdbedenkingen tegen de invoering van een En-

gelsch landbouwstelsel met op den voorgrond staande verbouwing van voedergewassen en meer volkomen veeteelt, onder niet Engelsche omstandigheden, zoo als ik zelf ze mij, reeds bij de eerste algemeene beschouwing van het Engelsche bouwbedrijf, maakte, zijn gewoonlijk:

1) Het Engelsch klimaat is zeer gunstig voor den groei van klaver en gras, ook wegens het dáár, in betrekking tot het jaargetijde langer durend en ruimer gebruik van het land; zoomede voor de verbouwing en voordeelige bezigging van de turnips.

2) Het verbruik van vleesch is in Engeland grooter dan in andere Landen, de afzet van het vleesch daardoor steeds verzekerd; het voordeel der veeteelt vertoont zich in Engeland over het geheel grooter dan elders.

Wordt het eerste toegegeven (1), dan kan daardoor

---

(1) Door een verblijf van slechts weinige maanden in een Land, is men natuurlijk niet in staat gesteld, het klimaat van hetzelve te kunnen beoordeelen. Ik zou zelfs sedert mijn verblijf in Engeland, in strijd met andere ervaringen, het klimaat aldaar als droog moeten schilderen, want er viel toenmaals zoo weinig regen, dat gedurende vele weken de weiden geheel bruin verbrand waren. Ook de berigtgever van eene in de maand Julij 1840 in Engeland ondernomen reis, de Fransche Graaf GOURCY, zegt in zijn werk daarover, op bl. 13: „De droogte in dit Land is dit jaar zoo groot, dat de grasvelden niet konden worden gemaaid en het vruchtbaarste weiland zoo kaal is en uitgedroogd, als dat in het Zuidelijke Frankrijk tijdens de grootste droogte." In de beschrijving van eene tweede reize naar Engeland, ten jare 1847 gedaan, gewaagt de Schrijver van eene zoo groote droogte, dat de boomen en weiden in Schotland verbrand waren. Bij zulke omstandigheden geloof ik voegzaamst, het wezenlijke te mogen aanvoeren van hetgeen THAER nopens het klimaat en den bodem van Engeland heeft bijeengezameld en medegedeeld

„Velen gelooven, dat het bijzondere karakter des Engelschen landbouws zamenhangt met den grond en bodem van dit eiland. Dit evenwel kan slechts hij, die geen denkbeeld heeft van de groote mate, waarin de soort des bodems, welke zich hier binnen eene kleine ruimte ver-

lechts worden bewezen, dat het voordeel van klaver- en graslandin Engeland grooter is, dan, b. v., bij ons; doch niet dat het ook niet bij ons in toenemende verhouding tot

aat, voortdurend afwisselt. Deze afwisseling is misschien nergens rker en sneller, dan in dit door rivieren en bergen, door heuvels en oerassen doorkruiste land. Ik ken bijna geene grondsoort, van welke Engelsche schrijvers niet gewagen, van de taaiste klei tot stuifzand, n de vetste poelen tot het magerste krijt. Iedere dezer grondsoorn wordt er goed en slecht ten nutte gemaakt; met groote bedrijfacht en met groote nalatigheid behandeld. Velen gelooven, dat iere Natie, door ondervinding geleerd, reeds sedert overoude tijden n akkerbouw moest hebben uitgevonden, welke voor het klimaat van ar land de meest passende is. Deze meening vindt des te gereder ang, dewijl zij de traagheid en onverschilligheid omtrent de gewigste aangelegenheid van iedere Natie schijnt te verontschuldigen. Het maat oefent buiten kijf eenen invloed uit op e n k e l e opratiën, op verbouwing van e n k e l e gewassen, doch zelden op het g a n s c h e drijf en op de eigenlijke g r o n d s l a g e n van den landbouw. Wij nnen in onze gematigde luchtstreek in de plaats van een gewas, twelk voor ons klimaat niet past, een ander stellen, en in dit opt desniettemin het stelsel van een zeer verschillend klimaat volgen. akkerbouw, ons door de Romeinen geleerd, de gewone driejarige sselbouw, heeft zich tot ver in het Noorden uitgebreid (ik zou er nnen bijvoegen: is gedurende eeuwen in de verschillendste Landen, chtstreken, gronden en omstandigheden voor de meest passende geuden) en in onze dagen hebben de Italianen den beteren akkeruw, welken zij in Engeland leerden kennen, in hun Vaderland invoerd. Slechts geene s l a a f s c h e navolging, die over het geheel lden in den landbouw gelukt. Velen hebben inzonderheid gezegd, t de landbouw en de methode der Engelschen bij ons niet aanwendar zijn, bepaaldelijk omdat ons klimaat zoozeer verschilt van het hun. — Het klimaat van Engeland heeft, eensdeels, inderdaad iets eindommelijks, doch dit is noch zoo algemeen, noch van zulk een' ooten invloed op het geheel des bedrijfs, als men ons zou willen en gelooven. Wanneer wij toch de weêrkundige waarnemers hoon, dan laat zich over het klimaat van Engeland niets algemeens zeggen. Het is even zoo verschillend, als de bodem zelf, en wanneer wel waar dit Land in de breedte en de lengte, eene geringe ruimte in-

andere voortbrengselen des gronds en ter versterking van het bedrijf, tot eene bevredigende uitkomst zou kunnen leiden; dat wij van het betere zouden moeten afzien,

---

neemt, zoo maakt toch de grootere of geringere verwijdering van de zeekusten, de hoogere of lagere ligging boven den waterspiegel der zee, de Westelijke en Oostelijke zijde, welke door eenen in het midden des Lands voortloopenden bergrug gescheiden zijn, een zoo groot en in het oog vallend verschil, als men in het wijd uitgestrekte Duitschland naauwelijks een aantreft. In Staffordshire bedraagt de jaarlijksche regenval 36 duim, die van Londen slechts 21, die in Essex 19½. Ook in Engeland bevriezen de winterwikken en de op het veld gelaten turnips niet zelden, Wanneer intusschen de verbouwing van een gewas eerst in eene streek is ingevoerd, dan hecht men er niet veel aan de verongelukking van hetzelve. Hoe dikwijls bevriest bij ons niet de boekweit en het koolzaad? Bijna algemeen stelt men het rijke gras en het uitstekende groen der beemden op rekening van het Engelsche klimaat. Op de Westelijke kusten, in de lage streken en broeklanden, en in de vruchtbare atmospheer van Londen, hebben beide ongetwijfeld hunnen grond daarin. Voor een groot gedeelte evenwel spruiten zij ook voort uit de veel zorgvuldiger behandeling van het grasland, van de bezaaijing van den akker, als hij nog vol is van mestkracht, en van den gedurende den winter en zomer daarop vallenden mest van de vele dieren, waarmede zulke weiden bezet zijn. Want de beschrijvingen, welke de Engelschen geven van den treurigen aanblik hunner verwaarloosde gemeene weiden, en van den kommerlijken toestand van het vee, hetwelk zijn voedsel op dezelve moet zoeken, komen ten volle overeen met hetgeen wij van onze Duitsche gemeene weiden moeten zeggen en bevestigen alzoo in geenen deele de meening, dat de groei van het gras alleen door het klimaat wordt bevorderd, en Engeland derhalve daarin een algemeen voorregt boven ons bezit."

Het is volstrekt niets buitengewoons, — kan de schrijver nog er bijvoegen, — in Engeland te hooren: „Het gras is in dit jaar mislukt." De Engelschen zien met niet minder, maar zelfs met nog meer angst naar den uitslag van het gras, dan naar dien der granen uit.

Door de ook in Engeland bij buitengewoon drooge jaren voorkomende miswassen van voedergewassen, laat de Engelsche landbouwer zich in zijn landbouwstelsel niet van den weg brengen; hij beschouwt ze dan als eene mislukking van den graanoogst, in zoover hij in der-

omdat wij het **beste** niet kunnen erlangen; want immers wordt ook bij ons de waarde van klaver- en grasland ten volle erkend en ook reeds rekenen wij thans bij goed bestierde landbedrijven voornamelijk op eene goede en zekere klaver-opbrengst, wat door tusschenmenging van gras slechts winnen kan. In de nieuwste uitgaaf van zijn *Unterricht im Ackerbau, Viehzucht etc.*, neemt KOPPE zijn vroeger ongunstig oordeel over de verbouwing van voeder-grassen terug, en bekent hij, dat men dwaalt, wanneer men ons Duitsche klimaat als minder gunstig voor den groei van het gras houdt, en zegt onder andere: „Dewijl ik vroeger niet geloofde, dat er een zoo lange tijd noodig was, om de akkerkorst door diepe beploeging en geduchte bemesting voor den klaverbouw voor te bereiden, schoof ik de schuld op de mindere hoeveelheid regen, die er in de Mark valt. Nadat echter deze soorten van grond een' langen tijd diep omgebouwd en regelmatig ruim gemest zijn geworden, is het gedijen der klaver dáár zoo zeker, als ergens elders." In de plaats der turnips, voor zooveel ons klimaat en bodem er niet voor geschikt zijn, kan men ligt andere hakvruchten, knollen en aardappelen, laten invallen.

Ook de **tweede** stelling kan worden toegegeven, zonder dat daarmede bewezen zou zijn, dat niet ook elders de veeteelt, in verhouding tot de opbrengst van onmiddellijke marktprodukten, goed zoude kunnen loonen.

Het is bereids aangestipt, dat de prijs van het vleesch in Engeland, gemiddeld, niet in eene veel gunstiger verhouding staat tot die der granen, dan bij ons; dat overal, waar de beschaving toeneemt, ook de waarde van het vleesch,

---

gelijke gevallen zijnen veestapel meer met de gewonnen granen moet in stand houden. Overigens kan niet worden ontkend, dat **gemiddeld** de regenval in Engeland grooter is, dan in Middel-Europa; dat evenwel in dit laatste vele streken, namelijk bergstreken, zooveel regenval hebben, als vele streken in Engeland.

of der dierlijke voortbrengselen in het algemeen, stijgt; dat ook in Engeland eerst sedert de invoering van het uiteengezette landbouwstelsel niet slechts de vermeerdering, maar ook de verwonderlijke volmaking van de door het vroeger landbedrijf, evenzoo noodzakelijk verwaarloosde veeteelt is te voorschijn getreden, en dat met de vermeerdering van de vleeschproduktie ook de gewoonte en de uit deze eindelijk geboren behoefte aan vleesch, als voedsel, en mitsdien het verbruik er van buitengemeen is toegenomen; eindelijk dat ook in Duitschland, ten gevolge der meest bemoedigende steeds toenemende ontwikkeling der Nijverheid, zich bereids eene toeneming van het vleeschverbruik aankondigt.

Wanneer intusschen de Engelschen veel meer vet vleesch gebruiken dan wij, en mitsdien bij de Engelschen de vleeschprodukten en mesterij meer winst mogten afwerpen, dan bij ons, zoo kunnen daarentegen, onder andere omstandigheden, andere voortbrengselen bij de runderteelt, en de wolproduktie bij de schapenfokkerij, meer voordeel opleveren.

„Ik heb beleefd, — zeide Koppe, op grond zijner lange, veelzijdige en schatbare ondervindingen, — dat het hoogste voordeel was aan de zijde der melkerij, dan weder aan die der vetweiderij of runderbemesting, eindelijk bij de schapenfokkerij, aan de wol-winning. Alles is van tijd tot tijd weer anders geworden; men moet nu eens deze, dan weder de andere wijze, om nut te trekken van het vee, op den voorgrond kunnen plaatsen." Hiertoe biedt de Engelsche wijze van bedrijf, meer dan eenig ander, de gelegenheid aan.

Men mag zich evenwel bij dit alles niet verbergen, dat men in Duitschland zelden een denkbeeld, of althans geen voorbeeld heeft van hetgeen eene wel behandelde veeteelt afwerpt. Zij kan echter eene dergelijke uitkomst en eene dergelijke opbrengst ook slechts dáár verschaffen, waar, hetgeen tot dusverre slechts zoo zelden in Duitschland het geval is, eene rijkelijke aankweeking van geschikt voeder plaats heeft, de belangstelling voor volmaking is opgewekt,

mede de meer uitstekend gekweekte veesoorten ter voort-
king, evenzoo tegen hoogere prijzen worden gezocht,
ijk dit in Engeland bij alle veeteelt, en in Duitschland
eids bij paarden- en schapenfokkerij, het geval is.



Thans komt het er op aan, te berekenen, hoe eene meer
den voorgrond staande verbouwing van voedergewassen,
aronder ik steeds ook begrijp de verbouwing van hak-
uchten in het groot, en de veeteelt in hare verschillende
kken onder onze omstandigheden, den arbeid en de
sten kunnen loonen: ik moet te meer trachten, dit met
cijferingen te staven, wanneer ik aan het einde der uit-
nzetting van de verschillende hoofd-landbouwstelsels, no-
ns *de rigting*, welke bij het kiezen van een derzelve moet
rden gevolgd, mijn gevoelen in de volgende eenvoudige
ellingen wensch geldend te maken:

Bij de keus en de voortzetting van een landbouwstelsel
ngt de beslissing af van de verhouding, waarin de ver-
uwing van voedergewassen en veeteelt van iedere soort,
de meest volkomen wijze bedreven, en de invloed der-
lve door vermeerderde bemesting, op de opbrengsten in
t algemeen, tegen over andere produkten en in verbinding
et deze, loont.

Is het te doen om aan het landbedrijf in het algemeen,
aan eene bouwerij kracht bij te zetten, dan kieze men
n landbouwstelsel, waarbij voederbouw in den uitgestrekt-
en zin, zoo als hakvruchten, blijvende voedervelden, kla-
ergras, kunstweiden enz. en veeteelt op den voorgrond
taan, voor zooveel de grenzen, door de behoefte aan strooi-
iddelen gesteld, dit veroorloven.

Toonen de opbrengsten der verbouwing van voedergewas-
sen en der veeteelt zich gunstig, zoo zal men daarbij blijven
en steeds naar de volmaking van dezelve streven, daardoor

aan zijnen grond eene steeds toenemende waarde verschaffen, tevens ook de andere opbrengsten verhoogen; in het andere geval zal men de door een dergelijk landbedrijf vermeerderde grondkracht voor en na aanwenden ter vermeerdering en volmaking van de verbouwing van marktprodukten.

Het laatste vindt evenwel eindelijk zijne grenzen, daarentegen zal de volmaking van de veeteelt, waaraan geene grenzen zijn gesteld, en waarin de Engelschen ons zoo uitstekend voorlichten, den stempel moeten zetten op de opvoering van het zuiver bedrag van ieder landbedrijf.

Verbouwing van voedergewassen en iedere soort van veeteelt moeten het begin en het einde maken van de volmaking van het landbouwbedrijf en deszelfs zuivere opbrengst; bij den aanvang quantitatief, d. i., ter vermeerdering van den mest, mitsdien door de aankweeking van het meest mogelijke voeder, versterking van den akker, en hiertoe komen de rijkst gevende en het veelvuldigst gedijende hakvruchten (aardappelen), en de meest strooleverende granen (rogge), de inrigting van grasbesproeijingen en dergelijke, te stade; op het andere qualitatief, d. i., door volmaking van de veeteelt zelve, waarbij het dan aankomt op de aankweeking van de meest doelmatige voedingsmiddelen voor het vee, derhalve inzonderheid op krachtig hooivoeder, krachtige klavergrasslagen, krachtig onderhoud van het grasland, gevolgelijk op het gebruik van den mest op het grasland.

Het hangt geheel af van de omstandigheden, of hiertoe een krachtig beweidingstelsel op akkerland, gelijk ik geneigd zou zijn, het Engelsche te bestempelen, of het stelsel van stalvoedering moet worden gekozen, dan wel of van het eene tot het andere overgegaan, of beide nevens elkander gedreven moeten worden.

Dat eene streng volgehouden stalvoedering niet altijd mag

worden gehouden voor het beste middel ter verhooging van de zuivere opbrengst eener bouwerij, dat zij zelfs, ten gevolge der vereischte sterke stroo-produktie, door het noodzakelijk maken van te veel arbeid enz., eene belemmering kan te weeg brengen, is reeds bij de algemeene beschrijving van den Engelschen landbouw aangeduid geworden. (1)

---

(1) KOPPE zegt: „Zal een op zomerstalvoedering gebouwd landbedrijf zich staande houden, dan wordt daarbij een goede akkergrond voorondersteld, die door eene veeljarige goede behandeling in eenen goeden toestand verkeert, dewijl slechts op een' zoodanigen de voedergewassen met zekerheid eene goede opbrengst geven, die met de arbeidskosten van afmaaijen en binnenrijden in verhouding staat. Wanneer de bodem (of ook, — mogt de schrijver er bijvoegen, — de behandeling van denzelven) zoodanig is, dat klaver enz., bij iedere gunstige weersgesteldheid, eene voldoende opbrengst beloven, dan is zomerstalvoedering gedwongen en de zuivere opbrengst zeer gering.

„Zijn de omstandigheden gunstig, dan kan voorzeker, door invoering van de stalvoedering, de hoogste ruwe, misschien ook zuivere opbrengst worden bereikt. Dan kan welligt de beweiding van den akker zich als gebrekkig voordoen.

„Verderfelijk is de raad, die de stalvoedering als een universeel middel aanbeveelt.

„Nimmer zal het bovendien gelukken, een in verval geraakt bouwbedrijf door eenzijdige invoering van de zomerstalvoedering wederom er bovenop te helpen.

„De periodieke beweiding van het akkerland door eene passende soort van renten gevend vee, is op goederen met goede gronden, doch in eenen gebrekkigen staat van bemesting, een goedkoop en zeker middel, om langzamerhand een' hoogeren trap van bebouwing te bereiken. Bij minder deugdzamen grond daarentegen is de beweiding noodzakelijk voor eenen meestmogelijk voordeeligen akkerbouw.

„Hoe rijker de bodem is, hetzij uit de natuur of door bemesting, des te rijker is de groei van het gras. Alle dieren voeden zich dan op den bezaaiden akker voortreffelijk en buiten twijfel beter, dan in den stal.

„Hoe slechter daarentegen de natuurlijke hoedanigheid des bodems is, en hoe bekrompener de bemesting, des te onvoordeeliger is de beweiding met groot vee; schapen vinden dan nog een matig onderhoud. Door

Stemt men deze eenvoudige stellingen toe, dan waag ik het ook, onder voorbehoud van de nog volgende vergelijking van de opbrengst, en zonder te vreezen, dat men mij den misslag te laste legge, alsof ik een algemeen toepasselijk en algemeen voor te trekken landbouwstelsel wilde ontwerpen, — hier mijne overtuiging uit te spreken, dat het voorgedragen Engelsche landbouwstelsel met de daarin zonder bezwaar aan te brengen wijzigingen, onder zeer vele en, — bij vergelijking tegen andere landbouwstelsels, — misschien wel onder de meeste omstandigheden, op meer zamenhangende goederen, inzonderheid op dezulke, die nog tot geen groot opbrengings-vermogen zijn gebragt, met het beste gevolg, hetzij op het gansche goed of slechts op een gedeelte van hetzelve toegepast of daarmede in overeenstemming gebragt kan worden. (1)

---

de invoering van de merinos-schapen, bezit de landbouw een nuttig vee, dat ook op eenen minder-waardigen bodem eene grootere zuivere opbrengst geeft, wanneer hij periodiek wordt beweid, dan wanneer men hem, volgens een gebrekkig stelsel, enkel met granen bebouwt."

(1) De,. in de noot op blz. 324 van het vorige Deel, vermelde recensie laat zich hierover in volgender voege hooren:

„Zij die, terwijl zij het wezen van den Engelschen landbouw niet kennen of begrijpen, niettemin daarover willen oordeelen en uit dien hoofde hetzelve voetstoots zouden willen verwerpen, door middel van algemeene redeneringen over het verschil van klimaat, hetwelk, volgens hen, de toepassing van het Engelsche landbouwstelsel elders volstrekt niet toelaat, en door te beweren, dat men in Duitschland geen turnips kan verbouwen, en wat meer is van dien aard, mogen vrijelijk halve boeken vol schrijven en zich er aan wagen, een oordeel te vellen over de op het verschil van klimaat enz., gegronde wijzigingen, onder welke v. W. den hoofdgrondslag van den Engelschen landbouw „vermeerderde voederbouw op het akkerland met meer volkomen veeteelt," ook aanbeveelt ter toepassing op Duitsche, in het algemeen op andere landbouwbedrijven. — Zulke tegenwerpingen, wanneer zij zich niet bloot op de oppervlakte bewegen, maar tot de zaak en in hare afzonderlijke wijzigingen zelve doordringen; wanneer zij aantoonen, dat men den ge-

Alvorens ik er thans toe overga, om eene vergelijkende becijfering te beproeven van de verhouding der waarschijnlijke gemiddelde opbrengst der verschillende landbouwstelsels, voer ik nog ten bewijze van de voorgedragen beschouwing aan, dat niet het klimaat, de grond, de groote behoefte aan vleesch, de groote bevolking van Engeland, eene volstrekt wezenlijke voorwaarde zijn van de gevolgrijke toepassing van deszelfs landbouwkundige grondstellingen, nog de daadzaak aan, dat het Engelsche stelsel, gedurende de laatste 25 jaren, in de van Engeland geheel verschillende *Mark Brandenburg*, ook in Pommeren, Mecklenburg enz., steeds meer, deels een' algemeenen ingang vindt, en dat daar-

---

heelen omvang der gevolgtrekkingen heeft doorgestudeerd, zullen door den Schrijver, — wij vertrouwen dit ten volle van hem, — zeer gaarne worden opgenomen en toegelicht, dewijl hij bovendien zelf daartoe uitnoodigt. Hij heeft natuurlijk reeds zichzelven de bedenkingen nopens het klimaat enz. voorgehouden, dezelve afdoende behandeld, en stemt daarin overeen met THAERS uitspraak, (hiervoren in de noot.)

"v. W. beveelt slechts als hoofdgrondtrek van het landbouwstelsel de grondstelling der Engelsche landbouwing aan: Vruchtwisseling met vermeerderde verbouwing van voedergewassen op het akkerland en volmaaktere veeteelt van iedere soort; hij wil echter, b. v., niet de verbouwing van turnips, maar slechts uitgebreidere verbouwing van hakvruchten, zoo als van de in onze omstandigheden meer passende mangelwortelen, aardappelen enz.; — niet bemesting met beendermeel, maar in het algemeen meer bemesting; — niet klavergras alleen ter beweiding, maar ook voor stalvoedering; — niet eene gelijke hooge opbrengst van klaver- en grasland, zoo als dit van het vochtig-warme klimaat van Engeland kan worden verwacht, maar hij neemt in zijne berekeningen, gelijk door Recensent bijzonderlijk is aangetoond, slechts eene ook voor Duitsche omstandigheden zeer matige opbrengst aan; — niet de invoering van Engelsche veerassen, niet de Engelsche rigting bij het bedrijf der veeteelt hoofdzakelijk op voortbrenging van vleesch, maar slechts algemeene aanwending van de meest gewigtige betere grondstellingen nopens de aankweeking en behandeling van het vee, ter verbetering van onze veerassen, enz."

uit de Marksche Landbouw is ontstaan. Ik sta derhalve vooraf hierbij nog nader een oogenblik stil.

7. *De Landbouw in de Mark.*

In eene hooge mate verrassend en belangrijk was mij, in het bedoelde opzigt, mijn laatste bezoek van de vóór 27 jaren het eerst door mij geziene Mark, omdat ik dáár thans een bouwbedrijf op grootere goederen aantrof, hetwelk naauw overeenstemt met de beschouwingen over de voordeelige aanwendbaarheid der Engelsche grondstellingen, zelfs in zoo verschillende omstandigheden, en omdat mij de uitbreiding en de uitkomst der aanwending van hetzelve aldaar nog minder bekend was.

Ik geloof ten betooge van dit punt niets beters te kunnen doen, dan dat ik uit de door KOPPE, aan de Vereeniging van Duitsche landbouwers en houtkweekers te Potsdam, van welke hij tweede Voorzitter was, opgedragen jongste schets van het tegenwoordige standpunt der Marksche landhuishoudelijke omstandigheden, het hiertoe betrekkelijke kort te zamen vat.

Het driejarig bouwstelsel was, in vroegere tijden, in de Mark even zoo wel in zwang, als in het grootste gedeelte van het overige Duitschland. De verhouding der grasvelden tot het akkerland was zeer ongelijk verdeeld. Bij grooter opmerkzaamheid op den landbouw kwamen er bij den landbouw in de Mark, omstreeks de laatste helft der vorige eeuw, twee groote gebreken aan den dag; gebrek aan voederingsmiddelen, mitsdien aan mest, en vermeerdering van de herik.

De behoefte om het driejarig bouwstelsel te verlaten, deed zich immer meer gevoelen. Sedert vele tientallen van jaren had men vele proeven genomen met de invoering van het verbeterd driejarig landbouwstelsel. Men legde zich toe op de verbouwing van wortelgewassen, ten einde de

schrikbarende vermeerdering der herik tegen te gaan. Men nam den klaverbouw op in het driejarig bouwstelsel. De uitkomst was niet bevredigend. Op de, door het driejarige bouwstelsel, uitgeputte landen was de vermeerdering van het voeder door den klaverbouw zeer gering; hij verminderde blijkbaar de opbrengst der winter-halmvruchten, mitsdien die van het stroo. Men beproefde de invoering van de naburige Mecklenburgsche koppel-bouwerij.

Toen verschenen de vortreffelijke inleidingen van Thaer in de kennis van den Engelschen landbouw.

Vele grondeigenaars in de Mark bezochten Engeland, ten einde den akkerbouw aldaar te leeren kennen; zij overtuigden zich met eigen oogen van de veranderingen, welke hij, door de bemoeijingen der beroemdste landbouwers aldaar had ondergaan.

Reeds Frederik de Groote had de aandacht er op gevestigd.

Het kan aan Thaer evenmin als aan zijne oorspronkelijke leer nopens het stelsel der wisselbouwerij tot een verwijt strekken, dat noch de Norfolker, noch een ander toenmaals in Groot-Brittanje ingevoerd bouwbedrijf, onmiddellijk voor de betrekkingen der Mark paste en vele daarmede genomen proeven mislukten. Er werd noodzakelijk eenige tijd vereischt, om de grondstellingen van den Engelschen akkerbouw doelmatig op de toestanden alhier toe te passen. Luchtgestel, bodem en de staat van deszelfs bebouwing in de Mark, maakten eene andere wijze van handelen noodig, dan die, welke in Groot-Brittanje tot het doel voerde. De algemeen heerschende droogte des luchtgestels en de magerheid des bodems verzwaren de verbouwing van eigenlijke voedergewassen. Beide omstandigheden nopen er toe, om aan de beweiding van het land de voorkeur te geven boven het maaivoeder; ook passen de drooge akker-weideslagen meer ter voeding van fijnwollige schapen, dan tot het houden van rundvee.

De verbouwing van knollen is hier minder voordeelig, dan die van aardappelen, waarvan de opbrengst zelfs bij groote droogte niet geheel mist.

Het grootste gedeelte des akkerbodems in de Mark, bestaat uit een' zaveligen zand- en een' zandigen zavelgrond. Hier had zich de vermindering van de geschiktheid ter opbrengst door het driejarige bouwstelsel het meest doen gevoelen. De Natuur heeft het geneesmiddel, den (kleiachtigen) mergel, voor dezen grond met milde hand aangebragt. Op deze vlakten hebben, binnen 25 jaren, de merkwaardigste veranderingen plaats gegrepen, door den mergel, door eene doelmatige vruchtopvolging en door in dezelve de beweiding door schapen op te nemen. De thans in de Mark ingevoerde vruchtopvolging is niet de uitkomst van een toeval, of van eene nagebootste methode. Zij is de vereenigde uitkomst eener verstandige toepassing van de leer, met inachtneming van de ondervinding op eigen bodem; de theorie is met de praktijk in verbinding getreden en op dezen met de Natuur overeenstemmenden weg is deze heugelijke uitkomst verkregen.

Enkele vruchtopvolgingen in de Mark op beteren zavelgrond zijn:

1) Aardappelen, 2) Garst, 3) Klaver om te worden gemaaid, 4) Maaiklaver, of weide tot aan St. Jan, 5) Wintervrucht, 6) Aardappelen, 7) Garst, 8) Erwten of groene Wikken (er moet daaraan worden herinnerd, dat de klaver niet te best in de drooge Mark gedijt), 9) Rogge; of

6) Braak, 7) Koolzaad, 8) Tarwe, 9) Haver.

De aardappelen worden gewoonlijk eerst in de jeneverstokerijen en daarna tot veevoeder gebruikt. Dáár, waar men het brandersbedrijf in het groot wil drijven, wordt aan de aardappelenteelt nog meer uitbreiding gegeven, in welk geval echter het stroo van elders moet worden aangeschaft. Alsdan volgen niet zelden tweemaal aardappelen achter elkander, b. v.: 1) Aardappelen, 2) Zomergraan, 3) Klaver-

grasweide, 4) Klavergrasweide tot St. Jan, 5) Wintervrucht, 6) Klavergrasweide, 7) ½ Weide, ½ Aardappelen.

Bij deze verbouwing wordt het volgende in acht genomen: Is het klaverland niet bestemd om slechts één jaar te dienen, dan worden graszaden mede uitgezaaid, dewijl de ondervinding heeft geleerd, dat deze menging aangenaam en gedijelijk is voor het vee, en dat men daardoor ook te gemoet komt aan het ongerief, dat uit het bevriezen der klaver geboren wordt. De grassen lijden zeldzamer door de vorst en nemen, waar de klaver begint te verdwijnen, de oppervlakte weder in.

De aardappelen beschouwt men als den hefboom van den geheelen landbouw in de Mark.

Overigens heerscht in de Mark, naar gelang van den meer zandigen of meer gebonden grond, naar gelang van de bedoelingen des grondbezitters, naar gelang van den voorraad van grasvelden, naar gelang van de dáár algemeen ingevoerde meerdere of mindere verbetering van den grond door middel van mergel, al die verscheidenheid in de opvolging der voortbrengselen, welke het Engelsche landbouwstelsel, volgens boven geleverde uiteenzetting, zoo ligt toelaat.

Voorbeelden: Koppe's bouwerij, bij de uitoefening van eene mangelwortel-suikerfabrijk, in de rijke lage landen van den Oderbruch: 1) Aardappelen, 2) Garst, 3) Rogge met klaver en gras, 4) Maai-klavergras, 5) Schaapsweide tot het midden van Junij, 6) Koolzaad, 7) Tarwe, 8) Mangelwortelen, 9) Haver.

In lage landen, waar de verbouwing van wintervruchten niet slaagt:

1) Hakvruchten, 2) Zomervrucht met klavergras. 3) Klavergras, 4) Klavergras, 5) Haver.

Als een bewijs van de bewerkte toeneming der kracht van het bouwbedrijf in de Mark, voert de bedoelde schets het volgende aan:

Het getal der runderen beliep, in 1816, 400,000 stuks,

bedraagt thans 450,000 stuks; dat der schapen bedroeg, in 1816, 1,600,000 stuks en beloopt thans 2,500,000 stuks.

De vroeger nooit voorziene uitkomsten eener dergelijke wijze van landbouw, in de oudtijds uit een landbouwkundig oogpunt arme Mark, waar THAER zelf leefde en arbeidde, zijn wel de hoogste triumf van THAER's leer!

Pommeren, met deels zeer verschillende gronden, en waar veelvuldig de oude zevenjarige Mecklenburger landbouw was ingevoerd, volgt het voorbeeld der Mark na.

Ik vond dáár, onder andere, in Achter-Pommeren de volgende vruchtopvolgingen:

Op het hoofdgoed, bij eene aanzienlijke toelaag van bewaterde grasvelden:

1) Aardappelen, 2) Zomervrucht met klavergras, 3) Klavergras, 4) Klavergras, 5) Wintervrucht, 6) Aardappelen, 7) Erwten, 8) Wintervruoht.

Op buitenvelden, zonder graslanden:

1) Aardappelen, 2) Zomervrucht, 3) en 4) Klavergras, 5) Wintervrucht; ook:

1) $^1/_2$ Aardappelen, $^1/_2$ Erwten, 2) Garst, 3) Maai-klavergras, 4) Klavergrasweide, 5) $^1/_2$ Rogge, $^1/_2$ Haver, 6) Braak, 4) Koolzaad, 8) Tarwe.

In Eldena werd de vijfjarige wisselbouw, met de volgende wijziging, bij wijze van proef in praktijk gebragt:

1$^1/_2$ Aardappelen en $^1/_2$ Braak, 2))$^1/_2$ Zomerkoorn, $^1/_2$ Winterkoorn, 3) $^1/_2$ Weide, $^1/_2$ Maaiklaver, 4) $^1/_2$ Weide, $^1/_2$ Winterkoren, 5) Winter- en Zomerkoren.

Mecklenburgs schrandere grondeigenaars, die reeds door de invoering van hunne vroegere wisselbouwerij de aandacht der landbouwers in andere Landen op zich hadden gevestigd en van wie, gelijk hiervoren is herinnerd, de landbouwers

in de Mark de wisselbouwerij hadden overgenomen, en die haar, door de inmenging van de grondstellingen der Engelsche bouwerij hebben verbeterd en herschapen, blijven in gelijksoortige veranderingen niet achter; bij den grooten omvang der bezittingen evenwel, bij de schralere bevolking en wat meer is van dien aard, wordt daartoe veel overleg en een langer tijdverloop vereischt, alvorens een' volgens de regelen der vruchtopvolging verbeterd stelsel van wisselbouwerij in Mecklenburg algemeenen ingang kan vinden.

De ingevoerde uitgestrekte toepassing van het mergelen komt ook den Mecklenburgers voortreffelijk te stade, met opzigt tot de doorzetting van eene krachtiger, op het inwendige gerigte uitoefening van den landbouw en alzoo van een veranderd landbouwstelsel. Ten gevolge van het, gedurende een groot aantal der laatst verloopen jaren, ten uitvoer gebragte mergelen, droeg de grond thans hoofdzakelijk ook koolzaad en werd meer geschikt voor klaver, zoo dat de verbouwing van koolzaad en de kunstmatige bezaaijing met klaver en gras, ter vervanging van den vroeger aan de Natuur overgelaten groei van gras op driesland, algemeenen ingang vond.

Daarbij kwam nog de opneming van de verbouwing van hakvruchten (aardappelen), even als in de Mark; men kwam door de met klaver en gras bezaaide dries-slagen nader aan de bemesting; men beperkte de klavergras- of driesjaren tot slechts twee na elkander en zoo kwam men er nabij, om tot den Engelschen of Markschen wisselbouw over te gaan. In der daad vond ook werkelijk in Mecklenburg (1) de volgende vruchtopvolging, in de plaats der gewone zevenjarige Mecklenburger bouwerij, weldra bijval en veelvuldig ingang:

---

(1) Ik moet ter mijner vrijwaring hier opmerken, dat ik Mecklenburg sedert 10 jaren niet meer heb gezien (1852).

1) Hakvruchten en Erwten, 2) Zomervrucht (na Hakvruchten) en Wintervrucht (na Erwten), 3) Klavergras, 4) Weide, 5) Braak-bearbeiding voor Koolzaad, 6) Koolzaad, 7) Wintervrucht.

Verschillende omstandigheden loopen zamen, welke onderscheiden Mecklenburger landbouwers nog doen aarzelen in de keus van eene nieuwe voegzame vruchtopvolging, naar de grondstellingen der Engelsche bouwerijen en die in de Mark, te weten:

Zij hebben verschillende bedenkingen tegen de groote uitbreiding van de aardappelenteelt, zoo als, of en in hoeverre eene zoodanige groote verbouwing van aardappelen, waarvan de opbrengst dan grootendeels voor de branderijen dient, invloed uitoefent op de uitputting of verrijking van den grond eener bouwerij; of niet, bij laag liggende akkers, met vasteren, weinig doorlatenden grond, bij de dáár vroeger invallende winters, bij schralere bevolking enz., de aardappelenteelt in het groot, zeer wezenlijke bezwaren oplevert. De groote uitgestrektheid der Mecklenburger goederen maakt eene intensieve bouwerij moeijelijker. Zuivere braakbearbeiding van het akkerland houden de Mecklenburger landbouwers voor volstrekt noodig, ter verzekering van de opbrengst der gewigtige wintergranen.

Men houdt zich overigens in Mecklenburg ijverig bezig met de opheldering van deze bezwaren, deels door schriftelijke vertoogen, deels door proeven, deels ook door reeds gegeven talrijke voorbeelden in het groot.

Een der vele in het licht verschenen werken over de geschiktste vruchtopvolgingen voor de grondsoorten in Mecklenburg, waar de paardenfokkerij, de runderteelt en de schapenfokkerij nevens elkander bedreven worden, werd in 1840 door het Mecklenburger patriotsch Genootschap bekroond. Daarbij wordt voorgeslagen:

a) Voor tarwelanden:

1) Aardappelen en Erwten, 2) Garst, 3) Klavergras, 4)

Klavergrasweiden, 5) Braak, 6) Koolzaad, 7) Tarwe, 8) Weide.

b) Voor garstgronden:

1) Aardappelen en Erwten, 2) Garst, 3 Klavergras, 4) Klavergras, 5) Braak, 6) Rogge, 7) Klavergras, 8) Zomerkoren.

c) Op zandachtigen havergrond:

1) Aardappelen en Linzen, 2) Haver, 3) Klavergrasweide, 4) Klavergrasweide, 5) St. Jans of volle Braak, 6) Rogge, 7) Klavergrasweide, 8) Klavergrasweide, 9) Braak, 10) Rogge.

Bij vele andere voorgeslagen en werkelijk ingevoerde vruchtopvolgingen heerscht steeds meer- of minder de rigting, om in de plaats van eenen vollen slag van omstreeks $^1/_8$ des goeds aan hakvruchten, allerlei zamen te voegen, ten einde eene verbouwing van hakvruchten, zoo groot als die bij de bouwerijen in Engeland en de Mark, te ontgaan en daartegen eene braakbearbeiding te laten invallen. Daaruit ontstaan bouwerijen met vele, tot 12 en 15 slagen; of ook wordt de zoogenaamde hakvruchten-slag met allerlei andere gewassen, zoo als erwten, boonen, voederwikken, lijnzaad enz. besteld.

De hooggeachte, helaas onlangs overledene von Thünen, op Tellow, was bezig met den overgang tot eene bouwerij met de volgende vruchtopvolging: 1) Aardappelen, 2) Erwten of Boonen (Aardappelen worden gehouden voor eene zeer goede voorvrucht voor Erwten, de Erwten echter voor eene zoodanige voor wintervrucht), 3) Tarwe of Garst, 4) Klavergras om- te worden gemaaid, 5) Klavergras ter beweiding, 6) Braak, 7) Koolzaad, 8) Tarwe, 9) Weide, 10) Haver.

Ook eene bouwerij met vijf slagen, vindt men, onder andere vruchtopvolgingen, in Harkensee: 1) Aardappelen, 2) Erwten, 3) Rogge, 4) Klavergras, 5) Klavergras, na St. Jan ondergebouwd.

Niet onbelangrijk voor de voorgedragen beschouwingen vond ik, in de „Auszügen aus den Districtsprotocollen des mecklenburgischen patriotischen Vereins," als verhandeld in de Vergadering te Teterow, van 12 Maart 1841, het volgende:

„Omtrent de beste vruchtopvolging in een boerenbedrijf bragt R. het navolgende voorstel ter tafel: Ten voorbeelde wil ik beproeven eene mij doelmatig toeschijnende veldindeeling en vruchtopvolging inzonderheid voor boerenbedrijven, waar de hoogstmogelijke opbrengst gelijken tred kan houden met de verrijking van den grond, op te geven op eene grondoppervlakte van 20,000 □ roeden (ongeveer 150 morgen), bebouwd in 5 slagen, namelijk:

1)	2000	□ roeden	met aardappelen en knollen.
	2000	„	met peulvruchten, als erwten, linzen, wikken.
2)	2000	„	Zomerkoren, na de hakvruchten.
	2000	„	Winterkoren, na de peulvruchten.
3)	4000	„	Maaiklaver, voor ééne snede, daarna weide.
4)	4000	„	Klavergrasweide tot dat N°. 3 weder tot weide is aangegroeid, daarna braak driemaal geploegd.
5)	4000	„	Winterkoren.

Bij eene dergelijke voortbrenging van voeder, laat eene ruime mestwinning zich niet wachten. De mest zal weldra geen ruimte genoeg hebben op 1/5 der akkers. Het blijft dan aan de kunde des landmans overgelaten, hoe hij denzelven ten nutte wil maken. Door de ontstaande vermeerdering van zijne koren- en voeder-opbrengst, zal hij eindelijk, bij gebrek aan ruimte, in den zomer voor zijn vee tot stalvoedering overgaan."

Zoo zal de tijd steeds nader komen, dat ook in Mecklenburg de toepassing van de grondstellingen des Engelschen landbouwstelsels meer en meer inheemsch wordt, waar-

toe alleen nog maar noodig is: 1) eene grootere uitbreiding van de verbouwing van hakvruchten op ten minste $^1/_{10}$ à $^1/_5$ van het akkerland en 2) vermindering van de zuivere braak. De bedenkingen der Mecklenburger landbouwers, welke hiervoren tegen het eerste punt zijn aangevoerd, zullen door de welgeslaagde voorbeelden der naburige Mark, die daardoor aan rijkdom des bodems heeft gewonnen, en waar het thans niet ontbreekt aan menschenhanden, even als door eigen ervaringen, langzamerhand verdwijnen; de door de uitgebreidere verbouwing van hakvruchten aangebragte zorgvuldiger bewerking van den grond en de langzaam voorbereide invoering van eenen zooveel mogelijk volmaakten ploeg en het dienvolgens dieper ploegen, zullen welligt de volle zuivere braakbearbeiding minder wezenlijk noodig maken, en althans haar beperken tot St. Jans braak, na de alsdan digter en zuiverder staande klavergrasslagen.

In Holstein vindt de invoering van een veranderd bouwbedrijf, even als in Mecklenburg, doch langzamer plaats. De oude hoofdtak der landelijke inkomsten aldaar, aanfokking van rundvee en eene uitgebreide boterbereiding, doet vele boeren met voorliefde ook aan de oude wijze van landbedrijf hechten.

Van de nieuwere wijze van bouwen in Holstein zijn mij bekend geworden:

1) Aardappelen, 2) Garst, 3) Maaiklaver, 4) Klavergrasweide, 5) Klavergrasweide, 6) Haver, 7 Braak, 8) Winterkoren; of:

1) Aardappelen, 2) Garst, 3) Maaiklavergras, 4) Klavergrasweide, 5) Haver, 6) Braak, 7) Koolzaad, 8) Winterkoren.

Boven allen echter gaf Kapitein Carr, op Tüschenbeck, bij Lubeck, (bereids op bl. 370 van den vorigen jaargang vermeld), met den prijsselijksten ijver het voorbeeld der invoering van het Engelsche landbouwstelsel, met verbouwing van voedergewassen en veeteelt op den voorgrond, en het is te wenschen,

dat de weldadige gevolgen dezer belangrijke bouwerij niet achterwege mogen blijven.

Zijne driederlei vruchtopvolgingen zijn:

Op zavelachtig zand:

1) Knollen, 2) Garst, 3) Klaver, om te worden gemaaid, 4) Wintervrucht, 5) Mengvoeder, gedrild, 6) Haver.

Op meer gebonden zavelgrond:

1) Boonen, gedrild, 2) Wintertarwe, 3) Klavergras, 4) Klavergras, ter beweiding door rundvee, 5) Haver.

Op ligteren zandgrond:

1) Aardappelen, 2) Erwten, gedrild, 3) Rogge, 4) Klavergrasweide, 5) Klavergrasweide voor schapen, 6) Haver.

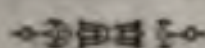
Daarbij bragt kapitein CARR den volmaakten Engelschen balansploeg in algemeen gebruik; evenzoo heeft hij zeer doelmatige weide-besproeijingen aangelegd, het rundvee van Airshire uit Schotland ingevoerd, enz.

Deze opmerkingen, betreffende de plaatshebbende veranderingen in het Mecklenburger en Holsteiner bouwbedrijf, kan ik niet eindigen, zonder ook hier weder den ver zienden blik van THAER te huldigen, door het gevoelen te vermelden, reeds vóór 50 jaren door hem geuit, in zijne „Einleitung zur Kenntniss der englischen Landwirthschaft," Deel I, blz. 760 en volgende, waar hij zegt:

„Vrijelijk moge een gedeelte der groote landbouwers in die streken (Mecklenburg en Holstein), wanneer deze bladen hun in handen mogten komen, mij voor eenen kamer-oekonoom, of zelfs voor eenen winderigen plannenmaker uitkrijten, ik kan mij onmogelijk de gelukkige omstandigheden der Mecklenburger en Holsteiner goederen denken, zonder mij verschillende denkbeelden van landbouwstelsels voor den geest te halen, door welke van dezelve zooveel meer voordeel zoude kunnen worden getrokken. Na 20 of 30 jaren zal men mij en dit geschrift hebben vergeten, doch de zaak anders beoordeelen. De bestendige stalvoedering geef ik vooreerst op, doch niet de verbouwing van voedergewassen

tot weide, en tot bij- en wintervoedering. De daartoe vereischte meerdere menschen zouden, onder billijke voorwaarden, gemakkelijk te verkrijgen zijn. Als een voorstel eener zoodanige veldverdeeling sla ik voor:

1) Hakvruchten,
2) Garst,
3) Klaver,
4) Tarwe,
5) Erwten of boonen gedrild,
6) Rogge,
7) Klavergras,
8) Klavergras,
9) Haver,
10) Rogge."



Nu blijft ons nog overig, de bemesting-verhouding van sommige der hiervoren aangenomen vruchtopvolgingen te berekenen.

Vruchtopvolging in de Mark.

1) Aardappelen, 2) Garst, 3) Klavergras. 4) Klavergras, 5) Wintervrucht, 6) Aardappelen, 7) Garst, 8) Groene wikken, 9) Rogge.

Derhalve op 9 morgen:

Bemesting:

2 maal 3 oogsten, à 12 voer, is 24 voer, à 22 ctn.	521 ctn.
daarvan af 2 klaverjaren $1^1/_2$ voer, à 22 ctn, ...	33 〃
rest . . .	495 ctn.

Opbrengst:

Aardappelen	56	ctn.	hooiwaarde
Zomervrucht	16	〃	stroo
Klavergras	30	〃	hooiwaarde
Tweede klavergras	15	〃	〃
Wintervrucht	25	〃	stroo
Aardappelen	55	〃	hooiwaarde
Zomervrucht	16	〃	stroo
Groene wikken	24	〃	hooiwaarde
Wintervrucht	25	〃	stroo
4 Morgen stoppelweide, à 3/4 ctn. .	3	〃	hooiwaarde
te zamen . .	264	ctn.	
Dubbel als mest	528	〃	

zoo dat er een overschot van mest bestaat, en een gedeelte der aardappelen voor de branderijen kan worden gebruikt.

Nemen wij de helft der aardappelen, d. i., van 1 morgen, ten gebruike der branderij, dan komt de opbrengst aan mest te staan als volgt:

Van de bovenstaande	264	ctn.	hooiwaarde
Gaan af aan aardappelen van 1 morg.	55	〃	〃
Blijft . .	209	ctn.	
Daarbij 5/12 dier waarde aan spoeling.	23	〃	
te zamen . .	232	〃	
Maakt dubbel	464	〃	
Zoo dat dan nog ongeveer 3/4 morgen grasveld op 9 morgen akkerland noodig is, à 20 ctn., alzoo 15 ctn. hooi- of	30	ct.	mestwaarde
te zamen . .	494	ctn.	

Heeft men dan nog meer toelaag aan grasvelden, zoo kan in deze verhouding nog meer van de aardappelen tot

brandewijn gebezigd, of de slag N°. 8 tot de verbouwing van marktprodukten besteld worden, gelijk dit in de Mark ook plaats vindt.

Verhouding van het stroo tot het voeder: 82 Ctn. stroo, 165 ctn. voeder (wanneer 55 ctn. aardappelen tot brandewijn worden verstookt) en met $^3/_4$ morgen aan grasvelden; alzoo 1 tot 2.

Verhouding van het gebruik van den grond:

Marktprodukten (1 slag der aardappelen aangenomen als marktprodukten) . . . . $^1/_2$
Voeder . . . . $^1/_2$

Nieuwere Mecklenburger wisselbouw.

1) $^1/_2$ Aardappelen, $^1/_2$ Erwten, 2) $^1/_2$ Wintervrucht, $^1/_2$ Zomervrucht, 3) Klavergras, 4) Klaverweide, 5) Braak, 6) Koolzaad, 7) Wintervrucht.

Alzoo op 7 morgen:

Bemesting:

voor 2 oogsten, daaronder $^1/_4$ peulvruchten . . . . 7 voer
voor 2 verdere oogsten, daaronder koolzaad . . . . 11 〃

te zamen . . 18 voer, à 22 ctn. = 396 c.

daartoe dragen bij:

2 jaren klavergras	$1^1/_2$ voer	33 ctn.	
1 jaar $^1/_2$ braak, à 2 voer	1 〃	22 〃	
			55 〃

blijft behoefte . . 341 ctn.

Opbrengst:

$^1/_2$ morgen	Aardappelen, à 55 ctn.	$27^1/_2$	ctn.	hooiwaarde
$^1/_2$ 〃	Erwten, 16 ctn. . .	8	〃	stroo
$^1/_2$ 〃	Wintervrucht, à 25 ctn.	$12^1/_2$	〃	〃

Transport 48 ctn.

		Transport	48		
1/2	〃	Zomervrucht, à 16 ctn.	8	〃	stroo
1	〃	Klavergras	30	〃	hooiwaarde
1	〃	tweede jaar Klavergras.	15	〃	〃
1	〃	Koolzaad	13	〃	stroo
1	〃	Wintervrucht . . .	25	〃	〃
3 1/2	〃	Stoppelweide, à 3/4 ctn.	2 1/2	〃	hooiwaarde
1	〃	Braakweide	1 1/2	〃	〃
		te zamen . .	143	ctn.	

dit bedraagt aan mest . . . . 286 ctn.
er bestaat alzoo een te kort van . . . 55 〃
zoo dat eene dergelijke bouwerij niet als zelfstandig kan bestaan, maar noodzakelijk 1 1/2 morgen op 7 morgen akkerland behoeft.

De strooverhouding is als
2 tot 3.

De verhouding van het gebruik van den grond:

Marktprodukten (Koolzaad aangenomen voor 1 1/2 jaar) 1/2
Voeder 1/2

Indien bij deze vruchtopvolging aan de aardappelen een volle bouw wierd ingeruimd, daardoor en door volkomener ploegen de braak beperkt tot St. Jan's braak, dan zou de berekening in dezer voege komen te staan:

Bemesting:

voor 2 oogsten . . . . . . 8 voer
voor 2 verdere oogsten, daaronder Koolzaad, ... 11 〃

te zamen . . 19 voer, à 22 ctn. = 418 c.

Daartoe leveren:
3 Klavergras-slagen, à 1 en 1/2 voer = 2 voer 44 〃

Blijft eene behoefte van 374 ct.

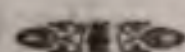
Opbrengst:

1 morgen	Aardappelen	55	ctn.	hooiwaarde
1 "	Zomervrucht	16	"	stroo
1 "	Klavergras	30	"	hooiwaarde
2 "	Klavergrasweide	30	"	"
1 "	Koolzaad	13	"	stroo
1 "	Wintervrucht	25	"	"
3 "	Stoppelweide	$2^1/_4$	"	hooiwaarde

te zamen . . . $171^1/_4$ ctn.
dit bedraagt aan mest . . $342^1/_2$
derhalve te kort . . . . $31^1/_2$

hetgeen kan worden gedekt met $^3/_4$ morgen grasveld. Daardoor zou de verhouding van het stroo tot het voeder verbeteren en staan als

1 tot 2.



III.

TOENADERENDE VERGELIJKING VAN DE BETREKKELIJKE OPBRENGST DER VERSCHILLENDE LANDBOUWSTELSELS, INZONDERHEID VAN DEN INVLOED DER MEER OF MINDER UITGEBREIDE VOORTBRENGING VAN VOEDERGEWASSEN, MITSGADERS GEVOLGTREKKINGEN, DAARUIT AFGELEID.

Bij de voortzetting van de ondernomen beschouwingen moet ik thans, om te komen tot eene, op algemeene gronden rustende, schatting van de waarde der verschillende landbouwstelsels, beproeven, eene toenaderende vergelijking te leveren van de onderlinge verhouding hunner opbrengst

in geldswaarde, inzonderheid van den invloed eener meer of minder uitgebreide bebouwing van het akkerland met voedergewassen, de hakvruchten daarin begrepen, op de opbrengst eener geheele bouwerij, en zulks ook voor niet Engelsche, doch overigens ook voor zulke omstandigheden, waarin de keus tusschen de verschillende landbouwstelsels door geene bezwaren, zoo als, b. v., door gebrek aan geschikte gronden, arbeidskrachten, afzet van vee en dergelijke meer, wordt belemmerd.

Bij eene dergelijke berekening van opbrengsten stuit een ieder dadelijk op de vraag, die zich als van zelve opdringt:

Hoe zal de waarde van dergelijke voorwerpen, welke, in groote uitbreiding, niet als marktprodukten kunnen worden beschouwd, derhalve in het bijzonder voederingsmiddelen, stroo, mest worden berekend?

Zoolang de statistiek des akkerbouws — hetgeen bij zoovele zamenloopende omstandigheden nog wel lang het geval zal zijn, — ons geene meer naauwkeurige daadzaken levert over de hoeveelheid kracht, welke iedere op zichzelve staande oogst aan den bodem ontneemt, en over de mate, waarin de mest het verlies herstelt en de oogsten verbetert, en welke positieve waarde mitsdien aan den mest en de meststoffen moet worden toegekend, even zoo lang zal de beantwoording van die vraag, bij de berekening van landbouwopbrengsten, steeds aan groote moeijelijkheden onderhevig zijn. In den regel vaart de veehouderij daarbij het slechtst. Verbouwing van voedergewassen en veehouderij worden daarbij gescheiden; voeder en stroo worden aan de veehouderij toegerekend tegen prijzen, waartegen zij, zoo hunne algemeene verkoop denkbaar ware, nimmer zouden kunnen worden verkocht; daarentegen wordt de mest tegen een' zoo geringen prijs aan de veehouderij in rekening gebragt, dat de akker hem daarvoor, in het algemeen, niet in massa zou kunnen koopen. Daardoor en door de omstandigheid, dat de veehouderij gewoonlijk op eene weinig doelmatige wijze en dien

ten gevolge met weinig voordeel gedreven wordt, zoo doet de opbrengst der veehouderij, onder begunstiging en ten voordeele der verbouwing van marktprodukten, zich gering voor, en dit heeft niet zelden geleid tot het voor den landbouw gevaarlijke dwaalbesluit, dat de verbouwing van voedergewassen en de veeteelt tot het noodwendigste (hetwelk intusschen steeds moeijelijk kan worden uitgemaakt), moeten worden beperkt. De akker wordt, in dit geval, beschouwd als bestemd, om zooveel mogelijk marktprodukten en stroo op te brengen; hij wordt grootendeels door de grasvelden onderhouden en deze komen voortdurend in eenen uitgeputten toestand achter aan, zonder dat ze, naar den eisch worden opgenomen in de berekening van de opbrengst van een goed in zijnen geheelen omvang. De zoo even aangeduide omstandigheden maken ook bij ons de landbouw-boekhouding zoo moeijelijk (1).

---

(1) De landbouwer in het Kanton Bern laat zich over dit punt volgender voege uit:

»Bij ons hebben wij eenen tamelijk naauwkeurigen en voldoend algemeenen maatstaf ter berekening van hetgeen de vee-mest kost.

»Gelijk bekend is, zijn er zoogenaamde koehouders, eigenaars niet van den grond en bodem, maar van koedriften, die, voor den zomer, Alpen-weiden pachten, doch in den winter, nadat zij van de bezitters en pachters van boerengoederen in de vlakten, hooi en nagras op geheele zolders, ter vervoedering aldaar, hebben gekocht, deze goederen betrekken en daar hun vee opstallen en het stroo der hofstede in mest herscheppen. Men noemt dit »het hooi verkoopen ter opëting." Daarbij heeft dan het hooi, tot vervoedering, eenen doorloopenden prijs, terwijl niet alleen in de steden, mitsgaders aan de herbergiers en voerlieden op het land, maar ook aan landbouwers, die behoefte aan voeder hebben, door dezulken, die daaraan overvloed, bij name uitgestrekte bevochtigde weide of veel opbrengende klaverlanden bezitten, bijna alle jaren hooi wordt verkocht. Die nu zijn hooi en nagras ter opëting aan eenen koehouder verkoopt, om den daaruit verkregen mest te behouden, dien kort hij juist het verschil van den prijs, of juist zooveel, als hij voor het vaderen hooi minder ontvangt, dan wanneer hij het voeder ten verbruike

Hoe zou de praktisch rekenende Engelsche landbouwer zich verwonderen, wanneer hij gewoonlijk op de rekening der veeteelt (runderen en schapen) een deficit vond. „Brengt dan, — zou hij vragen, — de verbouwing van voedergewassen niets op door de veehouderij, welke beide zich bij de uitkomsten der bouwerij niet van elkander laten scheiden, en aan welke men ook in Duitschland ten minste de helft des bodems toewijdt? Moet niet eene dergelijke daadzaak een gevolg zijn, hetzij van een gebrekkig bouwbedrijf, of wel van valsche eerste stellingen in de rekening?" Men moet nimmer uit het oog verliezen, dat ook bij ons in het algemeen, — uitzonderingen vallen hier buiten de beschouwing, — akkerbouw volstrekt niet als afgescheiden van de veehouding en de verbouwing van voedergewassen kan worden gedacht; dat zonder veel mest geen goede akkerbouw kan worden gedreven; dat men de mestwaarde ten minste zóó aan den akkerbouw moet in rekening brengen, dat de vee-

---

buiten het goed, had verkocht. Van den prijs, welken de koehouder baar betaalt, moet nu nog worden afgetrokken: de huur der tot deze inrigting noodige gebouwen (woning en stalling) en de waarde der toegift in voedingsmiddelen en hout, welker hoeveelheid gewoonlijk wordt bepaald naar het getal der vamen voeder. Rekent men weder het strooistroo daarbij, dan heeft men den prijs van den mest.

Hieruit blijkt, in ruime doorsnede, dat de mest van 10 ctn. hooi, zonder het strooi-stroo, — alzoo slechts de uitwerpsels van het vee, — van 7 tot 8 of meer Zwitsersche francs, alzoo 5 guldens kost, en dit in een land waar zoo veel gras wordt gekweekt. Zou niet deze verhouding, die, in het groot genomen, zich met de ware waarde in evenwigt moet stellen, ook voor andere streken ter begrooting van den prijs van den mest kunnen worden toegepast?"

Met zulke prijzen voor den mest erlangt de veeteelt wat haar toekomt, en de aangeduide verhouding stemt ook overeen met de niet zeldzame stelling van denkende landbouwers, dat de hooiprijs voor de helft in de opbrengst van het vee (per ctn. 30½ kr.) en voor de wederhelft in de waarde van den mest (naar het bovenvermelde Zwitsersche gezigtspunt 30 kr. per ctn) is begrepen. v. W.

houderij geen deficit vertoont; dat men den mest ook duurder kan betalen, zonder, bij een goed gebruik, nadeel daarbij te hebben: dat intusschen inderdaad hij het best huishoudt, wiens zuivere gezamenlijke inkomsten het minst door de kosten van eene mestwinning worden verkort; waarbij dan de vraag komt, of deze uitkomst in het algemeen niet het best daardoor kan worden verkregen, dat eene ruime verbouwing van voeder op het bouwland in zoodanige verhouding plaats hebbe, als noodig is, om hetzelve in volle kracht te houden; dat akker en grasvelden onafhankelijk van elkander worden gehouden, en dat eene, aan dergelijke behoefte beantwoordende uitgebreide, bovenal evenwel met overleg gedreven, veeteelt plaats vinde, welke in staat is, aan het voeder de hoogste waarde bij te zetten en gevolgelijk den mest het goedkoopst voort te brengen.

Ten einde het mijne zoo goed mogelijk bij te dragen ten betooge, dat eene goed uitgevoerde, uitgestrekte verbouwing van voedergewassen op het akkerland en daarbij eene toenemende meer volmaakte veeteelt, tegen over eene op den voorgrond staande verbouwing van marktprodukten, de gemiddelde zuivere opbrengst, in verhouding tot de oppervlakte, niet alleen niet vermindert, maar, in de meeste gevallen, veeleer kan vermeerderen; — ten einde de zoo vaak miskende belangrijkheid, welke eene uitgebreide verbouwing van voedergewassen en eene meest volkomen bedreven veeteelt, in hare verschillende vertakkingen, voor de zaamgevatte opbrengst van het landbouwbedrijf, in het wèl verdiende licht te stellen, geloof ik hier als voorvechter te moeten optreden, terwijl ik, dit doende, gaarne erken, dat voornamelijk eerst de eigen aanschouwing van de Engelsche wijze van landbouwen mij in eene hooge mate heeft versterkt in de beschouwing van dit onderwerp.

In opzigt tot de nu te maken berekeningen, ben ik, met terugwijzing op het hiervoren gezegde, het volkomen

eens met, en ik zal mij dan ook streng houden aan, hetgeen de praktische KOPPE aanvoert, te weten:

„Eene groote zwarigheid, bij de berekening van kosten, maakt mest. Ik doe den voorslag, om de kosten der mestwinning, bij de berekening van den akkerbouw, geheel ter zijde te laten, en uit te gaan van de in het groot niet falende onderstelling, dat bij eene juiste verhouding tusschen het houden van voordeel opbrengend vee en den akkerbouw, deze laatste het stroo voor niet aan de veehouderij levert, doch in de plaats daarvan dan ook den mest voor niet bekomt."

Dienvolgens doen zich dan ook alleen de vragen op:

1) Welk voordeel geeft de akker aan werkelijke marktprodukten?

2) Wat brengt de verbouwing van voeder voor de veeteelt op, d. i., welke waarde erlangen de voederingsmiddelen door de veeteelt?

3) Welke gemiddelde opbrengst levert eene bouwerij door beide?

Vermits hierbij slechts de gemiddelde opbrengst der met marktprodukten bestelde gronden en de gemiddelde opbrengst der met voedergewassen bestelde gronden der geheele bouwerij in het oog behoeft te worden gehouden, zoo behoeft ook maar de gemiddelde werking der bemesting op de verschillende voortbrengselen, onverschillig of deze meer of minder nabij staan aan de voorafgegane bemesting, bij iedere enkele vruchtopvolging in berekening te komen en men ontwijkt op die wijze de zwarigheid, voor iëderen enkelen oogst de waarde van den door denzelven verbruikten mest naauwkeurig te bepalen. Zoowel bij de opbrengst der marktprodukten, als bij die der voedergewassen, zijn de opbrengsten zamengesteld uit vroeger en later op de bemesting volgende oogsten en zij gaan dienvolgens tegen elkander op. (De aanwending van mest op grasvelden zal afzonderlijk

worden overwogen, en bij de volgende berekeningen zijn slechts onbemeste grasvelden gesteld). De voornaamste voederprodukten, klaver en hakvruchten, gedijen slechts goed bij eene rijkelijke mestkracht; deze komt hun derhalve evenzeer te stade, als aan de marktprodukten, al is het ook dat, b. v., van klaver wordt beweerd, dat zij de kracht des bodems niet vermindert.

De vruchtafwisseling komt aan de marktprodukten evenzeer te goede, als aan de voedergewassen. Alleen dan, wanneer men het zuivere bedrag van de verschillende voortbrengselen ieder afzonderlijk, niet die van de bouwerijen in haren geheelen omvang, met elkander wil vergelijken en besluiten daaruit trekken, moet de bemesting en hare verschillende naaste gevolgen zeer in het oog worden gehouden.

Wij keeren tot de hiervoren gestelde hoofdvragen terug.

De eerste is, in betrekking tot een ruim gemiddelde uitkomst, minder moeijelijk te beantwoorden.

Het is daarbij te doen om het volgende te vinden:

a) Eene ruime, de meeste gevallen omvattende doorsnede, voor eene aan te nemen ruwe opbrengst der verschillende marktprodukten per morgen.

In dit opzigt staan ons de verschillendste bronnen te dienste. De hierna volgende doorsnede is ontleend aan de opgaven der meest bevoegde landbouwers, in verband met eigen ervaringen en met in achtneming van de in den aanvang aangenomen gemiddelde bemesting.

b) Den gemiddelden marktprijs dezer produkten.

Daartoe geloof ik, het voegzaamst eene nabijkomende doorsnede te kunnen kiezen uit de prijzen, zoo als deze bij het aanzienlijke beheer op Hohenheim, in de laatste tien jaren, voorafgaande aan het jaar 1839, in verband met de verhoudingen aldaar, en in tamelijk ronde getallen worden berekend.

c) De kosten van voortbrenging, ten einde de opbrengst der verschillende produkten, in geldswaarde, tegen elkander te kunnen overstellen.

Om uit de verschillendste gevallen, uit de verschillendste gronden, uit de liggingen, grootte, meerdere of mindere afstanden der gronden van de hoeven en van de markten, in verband met de mate der beschikbare arbeidskrachten enz., en met het oog op de voorvruchten, die naar de verschillende vruchtopvolgingen ook verschillen; uit de verschillende aanwendingen van de braak, welke van invloed is op de arbeidskosten der volgende opbrengsten, — om uit dit alles eene doorsnede tot het beoogde doel op te maken, — daartoe zouden bijna onuitvoerbare berekeningen noodig zijn. Ik weet, zonder in de grootste wijdloopigheid te vervallen, die dan de juistheid in al de details nog niet zou waarborgen, mij niet anders te helpen, dan dat ik de werkelijke uitgaaf, zoo als die plaats had te Hohenheim, op een goed van ongeveer 1000 morgen, met velden, gedeeltelijk op eenen betrekkelijk verwijderden afstand van den hof en met eenen bodem, die bij afwisseling uit zandige zavelgrond, zavel en zware klei, ook uit potaarde bestaat, over 8 jaren dooreen genomen, bij genoegzame bevolking en deswege matige dagloonen tot grondslag neem, met vermelding van de bearbeiding, welke, naar gelang van de verschillende voorvruchten, daaronder begrepen is, waarna dan een ieder het geleverde naar zijne omstandigheden kan beoordeelen. Daarbij moet worden herhaald, wat in den beginne is opgemerkt, dat, wanneer, bij zulke algemeene vergelijkingen, enkele uitgangspunten onmogelijk voor ieder enkel geval kunnen passen, dit zich, in opzigt tot het tegenwoordige doel, weder daardoor laat vereffenen, dat dezelfde maatstaf op alle landbouwstelsels wordt toegepast.

Men kan in dit opzigt ook tegenwerpen, dat, b. v., bij bouwerijen, welke de braakbewerking bijhouden, de kosten van bearbeiding derzelve, derhalve der wintervrucht hooger zijn, dan bij wisselbouwerijen zonder braak. Dit intusschen kan de ruime doorsnede evenmin aan deze bouwerijen te laste leggen, als zij, volgens de opmerking op blz. 31 hiervoren,

aan den braakboer, den driesboer, den vruchtwisselboer enz., de bijzondere werking, welke de eerste aan zijne braak, de andere aan zijne driesvelden, de derde aan zijne vruchtwisseling toeschrijft, ten goede kan laten komen.

Onder de kosten van voortbrenging is berekend:

Veldarbeid, het bezaaijen en het zaad, de verzorging van het maisel, de oogst met het binnenbrengen, het dorschen en de arbeid van het zolderen tot aan den verkoop. Met opzigt tot de laatste posten, welke niet, gelijk de eerste, in verhouding staan tot de oppervlakte des bodems, maar tot de hoegrootheid der oogsten, is de te Hohenheim voor grootere opbrengst voorgekomen uitgaaf terug gebragt tot het aangenomen geringere algemeene gemiddelde bedrag.

De gewone arbeidsloonen en daghuren, zoo als zij daarbij in de Hohenheimer boekhouding worden uitgetrokken, zijn: voor 1 paard dagelijks 30 à 44 kreutzer; daghuur voor 1 man 22 à 24 kr., voor 1 meisje 16 kr., waarnaar dan de andere arbeidsloonen worden berekend.

De hoofd- en algemeene kosten van beheer, dewijl deze over het gansche bedrijf loopen, worden in opzigt tot ons doel, noch bij de marktprodukten, noch bij de veehouderij, afzonderlijk in de berekening opgenomen; een ieder moet dezelve, bij de keuze van een stelsel, voor zich berekenen. Even zoomin die, vallende op het onderhoud van gebouwen en gereedschappen; ook de arbeid der bemesting komt, op de hiervoren ontwikkelde gronden, hier niet afzonderlijk in aanmerking. Derhalve kan de te vinden gemiddelde opbrengst niet worden beschouwd als zuivere opbrengst, maar slechts als de vergelijkende verhouding voor de zuivere opbrengst, zoo als zij zich, bij de verschillende landbouwstelsels, onder gelijke omstandigheden, vergelijkenderwijze tegenover elkander mogen verhouden.

Naar aanleiding van dit alles komt de te zoeken doorsnede, ter beantwoording van de eerste vraag, neder op het volgende:

Marktprodukten.	Opbrengst van den oogst volgens eene algemeene ruime doorsnede.	Prijs, volgens eene aangenomen doorsnede in Hohenheim.		Ruwe opbrengst in geld.		Kosten van voortbrenging te Hohenheim.			Opbrengst in geld, na aftrek der kosten van voortbrenging.		
	per Morgen	fl.	kr.	per Morgen fl.	kr.		per Morg. fl.	kr.	per Morg. fl.	kr.	
Winter tarwe (1)	3½ Schepel	12	—	42	—	Na Koolzaad: kluiten breken, 3 à 4 maal eggen, ter bezaaijing ploegen, het zaad ineggen, de voren zuiveren, het veld opruimen enz.	15	—	27	—	Alzoo gemiddelde opbrengst per morgen wintervrucht 22 fl., met de stoppelweide. (Zie hierna) 22 fl. 22 kr.
Rogge	3½ Schepel	8	—	28	—	Na Klavergras: puinen, 3 à 4 maal eggen, voor het zaad ploegen, enz., als boven,	11	—	17	—	
Zomergarst	4 Schepel	7	—	28	—	Na Hakvruchten: het zaad onderploegen, 3—4 maal eggen, rollen enz., als boven.	11	—	17	—	Gemiddelde opbrengst per morgen zomervrucht 12 fl. 25 kr.; met stoppelweide 14 fl. 7 kr.
Haver	4½ Schepel	4	54	22 (rond)	—	Na Tarwe: puinen, eggen, voor het zaad ploegen enz., als boven.	11	30	10	30	
Koolzaad	3½ Schepel	22	30	73 (rond)	—	Na groene Wikken: puinen, afeggen, voor het zaad ploegen, 6—8 maal eggen, evenzoo rollen	13	—	60	—	

Het afschaffen van den accijns op het vleesch.

door

E. van Voorthuysen H. z.

Welligt zullen mijne lezers zich herinneren dat ik vroeger bij herhaling den wensch te kennen gaf naar een stelselmatige vermindering van lasten, zoodra een gunstige toestand van onze geldmiddelen dit gedoogde. Met een enkel woord meende ik als zoodanig ook de afschaffing van den accijns op het varkensvleesch te moeten aanbevelen, niet omdat ik daarvan een zoo aanmerkelijke vermindering van zijnen prijs verwachtte, maar omdat hij mij als drukkend voor den minderen man voorkwam door de wijze, waarop hij geheven werd: den arbeider toch, wien het gelukt voor een meestal geringen prijs een jong varken te koopen en dit uit den afval van zijn huishouden grootendeels te mesten,

was het later dikwijls moeijelijk den accijns te voldoen, wanneer die op eens in een voor hem betrekkelijk groote som werd gevorderd, en zich niet gelijk voor den stedeling in bijna onmerkbaar kleine gedeelten onder den kopprijs verdeelde. Evenzeer kon ik de afschaffing van dien op het schapenvleesch eenigzins toejuichen als een aanmoediging voor de uitbreiding der schapenteelt, die bij ons zoo voordeelige uitkomsten schijnt te beloven, en als eene tegemoetkoming aan den wensch van hen, die het met regt betreuren dat het vleesch tot dusverre een te geringe plaats bekleedde onder de voedingsmiddelen onzer geringe klassen, voor welke het gebruik van rundvleesch nog ondenkbaar gerekend moet worden.

Waar zich deze zorg voor den arbeidsman, wegens zijn dikwijls moeijelijken toestand bij uitnemendheid onze opmerkzaamheid waardig, bij een bestuur openbaart, reken ik het mij tot pligt mijne lezers op deze verblijdende omstandigheid te wijzen. Ongaarne toch schaar ik mij onder hen, die de schuld van zijn minder gelukkigen staat uitsluitend op den arbeider zelven werpen, en van hem dikwijls eene grootere voorzigtigheid, vlijt en zedelijkheid verlangen, dan men bij meer gegoeden en dus ook met meer zorg opgevoeden aantreft. Waar de omstandigheden het niet dringend gebieden de hand te sluiten voor de eischen van den behoeftige, is het zoo aangenaam aan het medelijden nog eenige plaats interuimen. Te gemoetkoming is bovendien vaak pligt, waar hulp nog niet verlangd wordt, en het blijft een der schoonste roepingen eener regering, door milde bepalingen weg te ruimen, wat later tot minder bescheiden eischen aanleiding zoude kunnen geven.

Ongetwijfeld is de toestand van den arbeider bedenkelijk, zoo wij de prijzen zijner behoeften vergelijken met de vaak geringe middelen, die hem ter dienst staan om daarin te voorzien, en verdient elke maatregel goedkeuring, die hem in de gelegenheid stelt, het noodige tegen minder opoffe-

ring te verkrijgen. Een vermindering van den last van staatswege op het verbruik zijner levensmiddelen gelegd kan daartoe leiden, en is dus wenschelijk, zoodra geen vermeerdering van andere meer drukkenden hier tegenover staat.

Belangrijk zijn in dit opzigt de verbeteringen, die in de laatste jaren hier hebben plaats gevonden en bemoedigd gaan wij ook in dezen de toekomst te gemoet, sedert dat ons in dit jaar opgetreden bewind de verzekering gaf, dat het geen terugwerking wilde, maar het zorgen voor het lot der mindere klasse het naauw aan het hart lag, zoodra de toestand der staatsfinantiën een vermindering van lasten gedoogde.

Dit laatste toch is eene voorwaarde, die door de voorzigtigheid dringend geboden wordt.

„Niemand zal het ontkennen," zeide onze vorige minister van finantiën, een voorstander van hervorming en na zijne aftreding niet minder daarmede ingenomen, „dat aan de heffing van verbruiks-belastingen eigenaardige bezwaren zijn verbonden, *zoo als trouwens het geval is met iedere belasting.* Eene meerdere of mindere mate van belemmering van de nijverheid vloeit er onfeilbaar uit voort. Evenmin valt het te betwijfelen, dat de heffing van accijns op de eerste levensbehoeften den prijs derzelve eenigzins verhoogt. Beide bezwaren, maar vooral het laatste, werden evenwel meermalen met eene warmte voorgedragen, die niet geheel van overdrijving vrij te pleiten is."

Opzettelijk herinneren wij hier den onpartijdigen lezer de woorden van een man, die gedurende een bestuur van eenige jaren in de gelegenheid was de praktische mogelijkheid in het vak der finantiën van theoretische plannen te leeren onderscheiden en zoo noode in eene afschaffing bewilligde, zoolang daarvoor geen „equivalent" was aangewezen.

Vermindering van den last, die thans nog op onze levensbehoeften drukt, is de schoone toekomst, welke wij te gemoet gaan, zoodra een verbeterd finantieel bestuur ons verzekert, dat de behoeften van den staat geregeld uit de voor-

handen zijnde middelen bestreden kunnen worden en men tot geene toevallige baten uit het beheer der koloniën zijne toevlugt behoeft te nemen om den gunstigen toestand onzer geldmiddelen te bewijzen. Een betoog, dat tot staving van een gunstigen finantiëlen staat zich beroept op inkomsten door de koloniën aan het moederland afgestaan, klinkt eenigzins vreemd in den mond van voorstanders van vrijgevige denkbeelden.

Steunende op de ons gedane belofte, willen wij dan ook eenigen tijd wachten op de daden van hen, die thans het bestuur in handen hebben en meenen dit ook hun te mogen aanbevelen, die op ons geduld vroeger aanspraak maakten, doch nu uit belangstelling voor het welzijn der verdrukte mindere klassen, tot nog toe van het genot van rund- en kalfsvleesch verstoken, hunne langmoedigheid niet langer konden rekken en zich genoopt voelden tot verbetering van haren toestand zelve der regering een voorstel te doen.

Zoowel de strekking van dit tijdschrift, als mijne overtuiging, die zoo noode het minder gunstige van andersdenkenden vooronderstelt, verbieden mij in eenige beschouwing te treden naar de beweegredenen voor het bekende voorstel tot afschaffing der tonnegelden en den accijns op het vleesch. Steeds het beste vertrouwende van hen, die de belangen hunner landgenooten vertegenwoordigen en moeijelijk kunnende gelooven, dat men uit heerschzucht kleingeestig genoeg zoude wezen om het vaderland aan een doordrijven van eigene inzigten op te offeren, mag de eenvoudige beoefenaar der wetenschap in dit voorstel niet anders dan eene lofwaardige belangstelling zien in het bevorderen der algemeene welvaart, al kan hij het ook van overhaasting niet geheel vrij pleiten; doch hij behoudt zich het regt voor, het tevens naauwkeurig te onderzoeken, om daarover een onpartijdig oordeel te kunnen vellen.

Gelijk mijnen lezers bekend is, werd het voorstel door een aanzienlijke meerderheid in de kamer van onze verte-

genwoordigers verworpen en ligt reeds daarin een reden, die ons tot een minder gunstig oordeel zoude moeten stemmen; doch minder algemeen zijn de gronden bekend, waarop zoowel de voorstellers als de bestrijders zich konden beroepen, weshalve het onzen lezers misschien niet ongevallig zal wezen een oogenblik hieraan te worden herinnerd door iemand, die in vroegere schriften getoond heeft, dat de naam van den verdediger of bestrijder eener zaak op zijn oordeel nimmer invloed heeft gehad.

Met het voorstel tot afschaffing van den last, die op het vleesch als levensbehoefte drukt, was tevens een ander verbonden, dat de opheffing der tonnengelden tot doel had, en door een der vertegenwoordigers als een locomotief beschouwd is om het eerste door te slepen. Als werktuig is dit evenwel krachteloos bevonden en misschien had het zonder het eerste bij een bestuur en vertegenwoordiging, die beide vooruitgang wenschen, op zichzelf staande een beter onthaal gevonden. De regering althans heeft ons toegezegd spoedig de aandacht te vestigen op hetgeen nog het verkeer zoude kunnen belemmeren, en hierop vertrouwende meen ik de vraag omtrent de tonnengelden te kunnen uitstellen, tot dat hieromtrent eenig voorstel van haar zelve uitgaat. Van een afchaffing van den accijns op rund- en kalfsvleesch zullen wij misschien vooreerst niet weder hooren, en dus is het niet overbodig te weten of wij reden hebben ons over die verwerping te bedroeven of te verheugen.

Het verbruik van vleesch te bevorderen onder de lagere klassen, deze in de gelegenheid te stellen van deze levensbehoefte met minder opoffering te verkrijgen, nemen wij als het doel der voorstellers aan, en zullen dus moeten onderzoeken, in hoe verre dit door het voorstel indedaad had kunnen verkregen worden.

Hoeveel is wel de opoffering, die thans ten behoeve van den staat van den vleeschverbruiker gevorderd wordt, en hoe groot zal dus wel het voordeel wezen, dat hij uit

een afschaffing van dien drukkenden accijns zal kunnen trekken?

Misschien zal menig bestrijder van het voorstel het woordje *dus* hier aanvallen en mij toevoegen, dat het volstrekt niet zeker is dat de opoffering, die thans van den burger gevorderd wordt, evenveel zal verminderen als de accijns van het vleesch bedraagt, en dat de ervaring bewezen heeft, zoo in Frankrijk als elders, dat het verlies van den staat hierin doorgaans den verbruiker slechts gedeeltelijk te goed kwam en dikwijls door zamenspanning of list der voortbrengers grootendeels in de kas der laatsten vloeide. Niet geheel durf ik dit bezwaar ontkennen, doch wanneer men bij zoo hooge staatsbehoeften als de onzen een voorstel doet tot vermindering der staatsinkomsten, mag men het voordeel daarvan voor den verbruiker wel zoo hoog mogelijk berekenen om eenigen ingang bij hen te vinden, die geneigd zijn om dankbaar voor het goede, ons door de Voorzienigheid geschonken, een noodeloos veranderen wel eens met wantrouwen gadeslaan.

Nemen wij derhalve aan dat de opheffing van den accijns in hare volle waarde door den verbruiker zal worden genoten, zoo vragen wij: hoeveel zal wel het voordeel zijn, dat hem daardoor wordt verschaft?

Zeer uiteenloopend zijn de berekeningen ons daaromtrent voorgelegd. De voorstellers hebben dit op *tien centen* het kilo berekend, hunne bestrijders en de regering schatten het slechts op *vijf centen*, en een eenvoudig lezer zal zich misschien verwonderen dat berekeningen tusschen ministers van finantiën zoozeer kunnen uiteenloopen.

Oogenschijnlijk is de berekening van den accijns op het vleesch zeer eenvoudig. Hij bedraagt 10 % van de waarde der runderen met 38 opcenten en 10 % kollectief zegel. Van een rund derhalve, dat *f* 100. — waard is, moest de accijns bedragen:

10 °/₀ van de waarde	*f* 10.—
38 opcenten	- 3.80
	f 13.80
10 ¹/₀ kollektief zegel	- 1.38
	f 15.18

Maar dit verschil vloeit voort uit de verschillende maatstaven, die zoowel voor de berekening van de waarde der runderen als voor het bedrag der ponden vleesch, welke het rund bij het slagten uitlevert, strekken. Omtrent beide reken ik mij verpligt een en ander aan te merken.

Voor de schatting van de waarde der runderen heeft men in de meeste steden tarieven, berekend naar het gewigt, voorgeschreven, om zoowel knevelarij als omkooping van ambtenaren, voor de zedelijkheid der bevolking en den spoed van het verkeer beide zoo verderfelijk, voor te komen. Deze tarieven nu zijn gedeeltelijk reeds voor eenige jaren opgemaakt; sommigen nog voordat de uitvoer naar Engeland zoo aanzienlijk was, die den prijs van de runderen zoo belangrijk vermeerderde. (1) Opzettelijk spreek ik hier slechts van runderen, daar ik niet geloof dat iemand het mij zal ten kwade duiden dat ik het gebruik van kalfsvleesch als weelde en dus voor de mindere klassen onnodig beschouw.

Zij verschillen aanmerkelijk, en op de ongelijkheid der belasting, die hieruit voortvloeit, hebben de voorstellers zich beroepen om den accijns ook uit het oogpunt van onregtvaardigheid te doen verwerpen. Maar hoeveel zij ook verschillen, zij blijven nog altijd onder de wezenlijke waarde en dus voordeelig voor den belastingschuldige, weshalve men

(1) Dat voor Utrecht b. v. dagteekent nog van 1845, en sedert dien tijd is de uitvoer van vee meer dan verdubbeld. Hij was in 1844 slechts acht en twintig, en in 1851 reeds bijna zestig duizend runderen.

daaruit eer tot een herziening dan tot een afschaffing zoude moeten besluiten. Bij de tegenwoordige prijzen kan men aannemen dat het vee minstens 25 centen het kilo, levend of vuil, gelijk men zegt, waard is, en een rund derhalve van 400 kilo een waarde van *f* 100.— hebbende ook *f* 15.18 belasting zoude moeten opbrengen. Hiervan is het echter nog ver verwijderd. Van een rund, dat 400 kilo weegt, wordt in s'Gravenhage en Utrecht slechts volgens een waarde van *f* 74.— en in Amsterdam zelfs, over welks hooge tarieven de voorstellers inzonderheid klaagden, volgens een waarde van *f* 90. — betaald, zoodat de belasting werkelijk 10 % tot 26 % lager is, dan zij volgens de wezenlijke waarde moest bedragen (1).

Op het platte land daarentegen wordt het vee door den belastingschuldige aangegeven tegen de waarde, waarop hij het zelf schat, doch wanneer deze schatting den ambtenaar te gering voorkomt; heeft deze het regt het vee te benaderen tegen de aangegeven waarde en het verder voor zijn eigen voordeel te verkoopen. Veel heeft men geijverd tegen het kwellende van een zoodanigen maatregel en dien veel hatelijker en drukkender afgeschilderd dan hij werkelijk is. Vooreerst moet men wel in het oog houden dat de ambtenaar, die benadert, 7% van de waarde storten moet, en dat hij dan al zeer zeker van zijne zaak moet wezen, eer dat hij zulks wagen zal, maar vooral ook dat hij een in evenredigheid zijner bezoldiging groote som betalen moet, en zoowel bij het bewaren als verkoopen van het vee zoo veel tegenstand ontmoet, dat hij zijnen ijver veelal met groote schade moet boeten, wanneer het vee niet zeer veel onder waarde is aangegeven. Gemiddeld kan men aannemen, dat

---

(1) Mijne berekening is hier nu zoo gunstig mogelijk voor het voorstel genomen. Een rund van 449 kilo toch wordt ook op *f* 90.— in Amsterdam, en een van 419 op *f* 74 in Utrecht geschat. Zooveel ik kan, bedien ik mij van de cijfers der voorstellers.

het vee ten platte lande geslagt 20% onder de waarde wordt aangegeven, en dus ook de belasting slechts $^4/_5$ bedraagt van hetgeen de schatkist daarvan werkelijk zoude kunnen erlangen.

Is het dus bekend hoeveel belasting wezenlijk van het vee betaald wordt, zoo kunnen wij ook berekenen hoeveel zij voor ieder kilo bedraagt, wanneer men weet hoeveel vleesch een geslagt rund kan uitleveren.

Maar ook hieromtrent loopen de opgaven der voorstellers en hunne bestrijders zeer uiteen.

De commissie van rapporteurs heeft aangenomen dat het vleesch van een rund gemiddeld 0.65 van de geheele zwaarte bedroeg en zich daarbij beroepen op een opgave van Layton Cooke, die het vleesch van een magere koe op ruim 0.6 en van een gemeste op 0.7 stelt, doch de negen voorstellers vonden deze opgaaf onnaauwkeurig, en merkten teregt aan dat dit slechts gold van het zware vee, zoo als dit in Engeland doorgaans geslagt wordt. Zij steunden hunne berekeningen op een aantal officieële proefnemingen, gedaan door den inspecteur der stedelijke belastingen te Amsterdam, zoowel omtrent ossen als koeijen, die aan schoon vleesch, de nierbedden daaronder begrepen, en alzoo na aftrek van afval, huid, vet, smeer, kop en pooten gemiddeld hadden opgeleverd 50% tot 56% vleesch, t. w.

ossen van

400	pd.	hadden opgeleverd	48%
500	〃	〃 〃	54 〃
600	〃	〃 〃	51 〃
700	〃	〃 〃	57 〃
800	〃	〃 〃	57 〃
900	〃	〃 〃	64 〃
1000	〃	〃 〃	63 〃

koeijen van

400	pd.	hadden opgeleverd	42%
500	〃	〃 〃	49 〃

600	pd.	hadden	opgeleverd	49 〃
700	〃	〃	〃	52 〃
800	〃	〃	〃	54 〃
900	〃	〃	〃	59 〃
1000	〃	〃	〃	58 〃

Ik geloof echter niet dat deze opgaven volkomen jui Wanneer een inspecteur der belastingen, door s tot proefneming laat slagten en hun daarbij vertelt meer zullen betalen, naar dat zij er meer vleesch uit h kan hij wel verzekerd wezen dat zij met het vlees spaarzaam niet te werk zullen gaan als wanneer zij d hunne rekening doen. Meer gewigt hecht ik aan h mij door slagters en veehouders is verklaard, die meer belang hadden hunne winsten mij te laag dan t op te geven en mij evenwel erkenden dat een run meer uitleverde. Beide verklaarden dat runderen van 4 600 kilo, gelijk hier doorgaans geslagt worden, minst helft aan schoon verkoopbaar vleesch uitleverden en de vee meestal 60% schoon geven kon. De onnaauwkeu dier opgaven blijkt ook eenigzins hieruit dat bij de o ming de geregelde vermeerdering niet wordt waarge die volgens het zeggen der voorstellers bij de vern ring van vuil gewigt moest plaats hebben.

Het schijnt dus dat wij tusschen beide berekeningen tens een middenweg moeten volgen, en stellen dat h gemiddeld 55% vleesch uitlevert.

Nemen wij aan dat het vee gemiddeld 20% on waarde zoowel volgens de tarieven als door eigene aang schat wordt, en dat het geslagt zijnde (namelijk l zoo als het bij ons verbruikt wordt) 50 tot 60% mins gemiddeld 55% uitlevert, dan is het duidelijk dat de niet veel meer bedragen kan dan 5½ cents, wanne zelfs afval, huid, vet enz., daar buiten rekent:

een rund van 400 kilo is waard. . . .	*f*	100.—
20% lager aangegeven	"	80.—
10% belasting	*f*	8.—
38% opcenten	"	3.04
		11.04
10% zegel		1.10
Deze 400 kilo nu leveren 55%		12.14
uit of 220 kilo en dus is de accijns op het kilo slechts		5.52 centen.

Ten onregte heeft men evenwel dezen afval buiten berekening gelaten, daar hij in verhouding tot het rund veel opbrengt, en de belasting zich hierover verdeelende voor het overige vleesch aanzienlijk verminderd wordt. De huid, die vroeger slechts *f* 6. waard was, brengt nu *f* 10 en *f* 11 op (1). De zoogenoemde schenkels kan men op *f* 1.25 à *f* 1.50 het stuk en dus op *f* 5 en *f* 6 rekenen, en het vet kan tegenwoordig *f* 15 à *f* 18 opbrengen, zoodat men den geheelen afval gerustelijk op eene waarde van *f* 30 tot *f* 35 kan stellen en dus aannemen dat hij voor 1/5 gedeelte in de belasting mededraagt en haar even zoo veel voor het overblijvende vermindert.

Overdreven is naar mijne meening het beweren dat het voorschieten van den accijns bij den slagter een groot kapitaal vereischt en zijn bedrijf hierdoor tot een monopolie van weinige vermogende vleeschhouwers maakt. Was het waar dat de slagter dien accijns een geheel jaar moest voorschieten eer dat hij door zijne begunstigers betaald werd, dan kon dit aanmerkelijk oploopen, doch dit geschiedt slechts zeer zelden. In den regel worden slagters bij de week of

(1) De commissie van rapporteurs schatte die op *f* 15. tot *f* 20. maar werd hierin teregtgewezen in het antwoord der voorstellers, die haar hoogstens op *f* 12. stelden.

bij de maand betaald, en daar een slagter al veel afzet moet hebben om wekelijks zes runderen van 500 kilo te slagten, kan zijn voorschot, wanneer hij zelfs bij de maand betaald wordt, niet veel meer dan f 400 bedragen.

Niet onbelangrijk kwam het mij voor hier een opgaaf mede te deelen, omtrent den accijns en het uitgeleverde vleesch van een aantal runderen, mij door een onzer landedellieden, welwillend verstrekt, die jaarlijks de gewoonte hebbende in de lente vee te koopen om dit gedurende den zomer op zijne landerijen vet te weiden en in den herfst voor zijne huishouding te doen slagten, sedert 26 jaren aanteekening gehouden heeft van de prijzen voor het magere gegeven, het gewigt van het vleesch, de nierbedden, het vluis, het plukvet en den krans, de geschatte waarde en betaalden accijns. Veel waarde mogen wij aan deze opgaven hechten, omdat een landedelman, die het alleen aanteekende voor zijn landhuishoudkundig boekhouden, geene reden had iets te hoog of te laag op te geven, en wij haar dus als geheel onpartijdig kunnen beschouwen.

oopprijs.	Weiloon.	Schatting.	Accijns.	Prijs der Huid.	Gewigt van het vleesch met de nierbedde.	Vluis, plukvet en krans.	Prijs van het kilo.
					kilo	kilo	cents.
.25 (vet)			*f* 10	*f*6.50	336	29	$28\frac{1}{2}$
.77$\frac{1}{2}$	*f*30	—	8.74$\frac{1}{2}$	5.20	254	20	28
.	30	*f* 55	8.17	5.50	239	14	33
.	30		9.65	5.94	317	30	33
.25	30	95	14.42	7.08	321	30	38
.25	30	95	14.42	7.80	336	50	34
)	30	65	9.86	7.80	316	40	32^5
)	30	60	9.11	7.04	308	28	28^5
0	30	60	9.11	6.84	306	36	25
0	30	65	9.86	6.61	302	43	28
5	30	50	7.59	5.83	260	24	28
5	30	85	12.90	10.50	332	37	25
5	30	72	10.92	10.54	271	29	36
5	30	75	11.38^5	10.20	292	28	34
2	30	70	10.62	10.23	297	34	32
3	30		11.73	8.25	323	37	28
4	30	90	13.66	8.70	356	37	29
8	30	80	12.14	7.28	301	33	35
6.50	30	110	16.70	8 25	335	37	32
90	30	115	17.45^5	5.44	350	47	34
30 (vet)		98	14.88	4.80	288	36	44^5
00	30	95	14.42	5 76	355	62	34
72	30	95	14.42	6.93	354	47	28
78	30	70	10.62^5	7.48	310	34	32
10 (vet)			9.54^5	7.04	326	43	32
69	30	75	11.38^5	6.30	285	28	35
64	30	100	15.18	6.93	344	29	29
90	30	110	16.70	10.24	260	22	$39\frac{1}{2}$
70	30	100	15.18	8.64	256	22	40

deze opgaven is evenwel op te merken dat bij de be-
ing van den prijs van het kilo ook het vet is opgenomen

het vleesch dus iets duurder zoude te staan komen.

Aan onze lezers laten wij het over uit deze onpartijdige opgaven gevolgen te trekken, om een oordeel te kunnen vellen over hetgeen er bestaat van de knevelarij der ambtenaren en de duurte van het vleesch. Meestal zien wij dat de schatting minder bedroeg dan de inkoopsprijs en het weiloon te zamen, en derhalve minder dan het vee op de markt kosten moest na aftrek van alle gevaar voor verlies, alle kosten van vervoer en alle winst van den vetweider; en wat den prijs betreft, zoo zien wij dat men in de laatste 5 jaren bij ons goed vleesch heeft kunnen bekomen voor 32 tot 40 cents het kilo, t. w. na aftrek van de winst van wetweiders en slagters.

Wanneer de afschaffing van den accijns geheel in het voordeel van den verbruiker zoude komen, dan blijkt het uit onze vorige berekening dat het vleesch slechts 5½ centen goedkooper zoude worden en dus ongetwijfeld nog te duur bleef om tot algemeen voedingsmiddel voor onze lagere klasse te kunnen strekken.

De bestrijders van den accijns op het vleesch, hebben daarin evenwel ook nog eene andere nadeelige strekking gemeend te bespeuren, en beweerd dat hij den uitvoer van vleesch bevorderde, of gelijk zij zeiden als premie van uitvoer werkte, en dus den Engelschen arbeider ten koste van den Hollander goedkoop vleesch bezorgde. Ten betooge hiervan wees men op het verminderde vleeschverbruik in ons land, in weerwil dat het aanfokken van vee was toegenomen. Het vleesch werd hier niet uitgevoerd, omdat het hier door den accijns te duur was, maar ons vleesch is voor onze burgerklassen te duur geworden, omdat het in Engeland duurder was dan bij ons, en de Engelschman het in zijn eigen land te duur vindende het op onze markten kocht, de vraag vermeerderde en dus den prijs deed rijzen. Een bezwaar, dat hij overwinnen moest waren de kosten van vervoer en verkoop, en het gevaar van door de

ereis het vee benadeeld te zien. In den aanvang waren
ze kosten vrij hoog, en toen de uitvoer van vee naar En-
land meer algemeen werd, berekende de Engelsche vee-
oper, dat een rund op de markt van Utrecht b. v. ge-
cht, hem door elkander op 2 £. te staan kwam, eerdat
het op de Londensche markt had overgebragt; maar ook
erin heeft de mededinging hare diensten bewezen en
ans wordt het vee voor zoo weinig vracht overgebragt,
men de gezamenlijke kosten op niet hooger dan *f* 14.—
middeld kan berekenen, eene som, die omtrent overeen-
mt met den accijns van het vee, dat gemiddeld hier ge-
gt wordt.

Het valt echter in het oog dat hierdoor het uitvoeren
het zwaarste vee wordt aangemoedigd. De kosten van
voer en verkoop zijn natuurlijk voor zwaarder en ligter
minder uiteenloopend dan de accijns, die daarvoor
aald wordt. Van een rund, dat 400 kilo weegt, bedraagt

accijns	*f* 7.40
38 opcenten	- 2.81
	10.21
10 % zegel	1.02
	11.23

is dus merkelijk minder dan de kosten van vervoer,
rwijl hij van een rund van 600 kilo gerekend moet
orden op . . . . *f* 12.50

38 opcenten	- 4.75
	17.25
zegel	1.72[5]
	18.27[5]

dus meer dan de kosten van vervoer.

Hetgeen er dus omtrent het werken van een premie van

uitvoer bestaat, komt eigenlijk alleen hierop neder, dat door de betrekkelijk mindere kosten van het vervoer der zwaardere beesten het uitvoeren daarvan wordt aangemoedigd en het achterlaten van ligt vee bevorderd, omdat dit die kosten niet kan goedmaken. Het voordeel toch van zwaar vee is voor onze verbruikers minder aanzienlijk, omdat men bij het berekenen van den accijns gelijk wij zagen, het minder uitleveren van ligt vee in aanmerking heeft genomen.

Bij het beoordeelen der prijzen van rundvleesch in Engeland moet men zeer voorzigtig zijn, en vooral daarvoor zorgen, dat men gelijksoortige markten met elkander vergelijkt. Te meer is dit van belang, nadat wij gezien hebben dat de voorstellers van het ontwerp tot afschaffing van den accijns op het vleesch zich hierop beroepen hebben om de geweldige drukking van dien accijns voor onze vleeschverbruikers aantetoonen. In hun antwoord toch vinden wij de prijzen op de Engelsche markt opgegeven van 2 sh. 6 d. tot 4 sh het stone (3.6 kilo) . of 41 tot 67 centen het kilo, hetgeen dus het kilo gemiddeld op 54 centen zoude doen te staan komen, terwijl men hier voor het vleesch 70 tot 80 of gemiddeld 70 centen zoude moeten betalen.

Daargelaten dat deze opgaaf reeds te hoog is, omdat voor het gewone vleesch niet meer dan 60 of 65, en het uitmuntende vleesch, dat men bij de gegoede klasse vindt opgedischt, niet meer dan 70 cents betaald wordt, is bovendien hetgeen de slagter aan deze in rekening brengt geen prijs, die met den Londenschen marktprijs moet worden vergeleken en ik meen dat onze Hollandsche huismoeders al zeer ontevreden zouden wezen indien een onzer slagters haar voor 70 centen het vleesch leverde, dat in Engeland op de markt gemiddeld voor 54 centen verkocht wordt.

Om een juist oordeel te vellen, moet men de prijzen op de Londensche markt vergelijken met die op onze *markten*, niet met hetgeen door onze slagters berekend

wordt aan onze welgestelde hoogere klassen, op uitgezochte waren gesteld, en slaan wij dan den prijs van het rundvleesch gade op denzelfden tijd, b. v. op de markt van 26 November 1853 te Utrecht, (de voorstellers toch beriepen zich op de markt te Londen van van 25 Nov. 1853,) dan zien wij dat het rundvleesch daar 55 tot 60 centen het kilo heeft gegolden of gemiddeld $57\frac{1}{2}$ centen. Trekken wij dan hiervan den stedelijken accijns, omstreeks 4 centen het kilo af, dan bedraagt de gemiddelde prijs van vleesch met inbegrip van den accijns niet meer dan $53\frac{1}{2}$ centen het kilo op onze markten, en dus nog iets minder dan die op de Engelsche, eene uitkomst, die overtuigend bewijst dat men zich vergist, wanneer men meent dat de Engelschen zooveel goedkooper vleesch eten dan wij.

Bij de berekening moet men ook voorzigtig zijn van zich niet te laten misleiden door het Engelsche gewigt. Het hundredweight, welks naam een gewigt van honderd Engelsche ponden doet vermoeden en met 51 kilo bijna overeenkomt, telt daarentegen 112 Engelsche ponden, die dus niet meer dan $\frac{9}{20}$ kilo omstreeks bedragen.

Zij, die in onzen accijns een premie van uitvoer willen zien, hebben zich ook hierop beroepen, dat het leder in Engeland belast is gebleven, terwijl het vee bij den invoer is vrijgesteld geworden, en dat hij derhalve, die vee van hier naar Engeland overtbrengt, daardoor de belasting verdient, die van het ingevoerd wordende leder geheven wordt. Werkelijk ook wint de veehandelaar hierdoor dit invoerregt uit en kan hij uit dien hoofde het vee weder iets goedkooper in Londen verkoopen; maar om dit juist te beoordeelen is het niet genoeg te zeggen dat er van het leder een invoerregt wordt geheven, doch moet men ook opgeven, hoeveel deze belasting wel bedraagt, en dan zien wij dat zij te gering is om op den uitvoer veel invloed te hebben. Bij het vroegere hooge tarief, bedroeg de belasting op leder 10% en was dus het voordeel van deze vrijstelling, wanneer wij

de huid met de verdedigers van het voorstel op *f* 10.— berekenen, slechts *f* 1.— terwijl zij thans voor het jaar 1853, te gelijk met een aantal andere artikelen van invoer belangrijk nog is verminderd. (1)

Meer gewigt moet men daarentegen hechten aan de treurige ervaring, dat het verbruik van vleesch bij ons in weerwil van den aanwas der bevolking, in de laatste jaren niet zooveel is toegenomen als het vroeger verbruik had kunnen doen vermoeden. Wel bespeuren wij hierin sedert 1843 een vooruitgang, maar een vergelijking van de laatste tien jaren met de vroegere wijst zelfs eenige vermindering aan. (2) In het vijfjarige tijdvak van 1838 tot 1842, zijn er jaarlijks gemiddeld 148000 runderen voor den accijns aangegeven en van 1843 tot 1851 bedroeg het getal gemiddeld slechts 135000; om echter juist te kunnen oordeelen, zoude men niet alleen het aantal runderen maar ook het gewigt van het verbruikte vleesch moeten weten. Verblijdend is het intusschen te zien, dat het verbruik in de laatste jaren weder is toegenomen, en dat het sedert 1850 gemiddeld weder heeft opgeleverd 148,000. (3).

Voor mijne lezers, die misschien niet allen lust of tijd hebben gehad de uitvoerige ontwerpen, rapporten, antwoorden en beraadslagingen der statengeneraal te volgen, heb ik dus getracht over de zaak eenig licht te verspreiden. Wanneer de nijvere burger door mannen, wien hij zijn vertrouwen schonk en zijne belangen opdroeg, in de hooge vergaderingen verschillende berekeningen ziet voorleggen, die meer dan de helft van elkander afwijken, en eene belasting door den een als verderfelijk ziet verwerpen doch door den ander als volstrekt onschadelijk hoort verdedigen, is het hem niet euvel te duiden, wanneer hij met wantrouwen de eene of andere

(1) Zie Companinion to the Almanach 1854, bl. 68.

(2) Uitvoeriger vindt men dit in de Economist van Julij 1853.

(3) Statistiek voor Handel en Scheepvaart, 1853. bl. 445.

partij gadeslaat. Hem derhalve zal dit geheel onpartijdig schrijven dus zeker welkom zijn, daar het hem duidelijk zal worden, hoe men van beide zijden met goede inzigten strijdende zich somtijds kan vergissen en daardoor de gewigtigste zaken in een verkeerd daglicht stellen. Hem zal het dan nu ook zijn gebleken, hoezeer de drukking van den ons opgelegden last dikwerf door onjuiste berekeningen veel te hoog wordt voorgesteld, en tevens hoe gevaarlijk het is hieruit gevolgen trekken tot verwerping van een belastingstelsel, dat wel is waar voor vele verbeteringen vatbaar blijft, doch bij de zoo hooge behoeften van onzen staat niet roekeloos kan worden aangerand, zonder onze finantiën aan verwarring prijstegeven.

December 1853.

Zoo schreef ik kort na de uitspraak der tweede kamer over het zoo ik vertrouw welmeenende voorstel van negen harer leden. Ik deed zulks in de vooronderstelling, dat vleesch werkelijk onmisbaar was voor onze arbeidende klassen, maar de scheikunde heeft ons intusschen beter ingelicht. Mannen als de hoogleeraren Mulder en Donders, wier kunde algemeen bekend is, hebben op scheikundige gronden bewezen, dat het eeten van vleesch voor den minderen man weelde is, daar hij zich veel goedkooper even voedzame spijzen kan verschaffen. Na deze uitspraak mogen wij het afschaffen van den vleeschaccijns als belasting van weelde vooreerst dus onnoodig rekenen; maar eene herziening van den accijns op zeep, bier, en gemaal en de heffing van het patent blijven wij met vertrouwen aanbevelen aan de zorgen van een bestuur, dat in vereeniging met een welwillenden vorst handelende, ons voor de toekomst verblijdende uitzigten geeft.

Berigten en Mededeelingen

door

H. C. van Hall.

1. *Turf als meststof.*

De Heer Villeroi, een landeigenaar in Rijnbeijeren, gebruikt met nut drooge, maar niet verkoolde turf, in poedervormigen staat, tot het wegnemen van den stank van menschelijke uitwerpselen. Als de uitwerpselen van één mensch gedurende een jaar verzameld en met turf op de genoemde wijze vereenigd worden, zijn zij volkomen genoegzaam tot bemesting van een stuk land ter grootte van 20 N. roeden (*ares*). *Journal d'agriculture pratique*, Jan. 1853, p. 42.

Deze eenvoudige handelwijze verdient, naar mijn inzien, alle aandacht, daar het overtollig zuur der turf door de ammoniakale bestanddeelen der drekstoffen gebonden, de turf alzoo ontzuurd en in vruchtbare humus veranderd wordt; terwijl de vlugtige bestanddeelen der drekstoffen tevens voor

vervliegen bewaard worden. — Het is bekend, dat zwarte veenachtige aarde ook dikwijls met nut in de schaapstallen gestrooid wordt, om de vlugtige scherpe ammoniakale dampen aldaar vast te leggen en later met nut mede op den akker te brengen. Zie mijne aanteekening over het strooijen van aarde in de stallen in het *Tijdschrift voor Nijverheid* VIII, bl. 230—239 en over den turf als strooimiddel *ald.* IX bl. 147—149.

2. *Bijtmiddelen voor zaden.*

Men weet, dat de tarwe, om haar voor *brand* te bewaren, vóór de zaaijing, met kalk, glauberzout, koperzouten, zwavelzuur, ja zelfs met arsenik (rattekruid) wordt behandeld. Men heeft dikwijls gevraagd, of geene van deze stoffen hierdoor in de plant zelve overging? Eene vraag, waarop de scheikunde het antwoord geleverd heeft. Naar de onderzoekingen toch van Weber, Sprengel en Boutigny bevatten alle planten, welke gegroeid waren in eenen grond, die bemest was met kopervitriool (zwavelzuur koper) in hare verschillende organen dit metaal in grooter of geringer hoeveelheid. Girardin wees aan, dat tarwe, vóór de uitzaaijing met kopervitriool behandeld, in haar voortbrengsel ook koper bevatte, hetwelk niet het geval was met gelijksoortige tarwe, waarvoor men zoodanig bijtmiddel niet gebezigd had. Bij het gebruik van arsenik tot het inbijten der zaden, was dit niet in het gewas overgegaan; maar arsenik is zulk een hevig vergif, dat men hiervan buitendien toch zoo min mogelijk gebruik moet maken. De minstnadeelige stoffen als bijtmiddelen zijn alzoo kalk en glauberzout (zwavelzure soda), terwijl het gebruik maken van vergiftige stoffen tot dit oogmerk verboden moest zijn (*Agron. Zeitung* 1852 p. 7).

3. *Het planten van graan op pollen.*

Het graan wordt gezaaid uit de hand of op rijen; soms korrel voor korrel uitgeplant, hetwelk bij *zeer hooge* prijzen van het graan met onmiddellijk voordeel kan geschieden; soms ook, bij wintergranen, uitgeplant van opslag van het kort te voren ingezamelde graan. Het uitplanten op pollen, eenigzins als bruine boonen, is, zoover ik weet, het eerst in het groot beproefd door den landbouwer SCHÖNFELD bij *Köthen* in Duitschland, waarvan wij berigt vinden in de Verhandelingen van het *Landes oekonomie Kollegium* in Pruissen, overgenomen onder anderen in het *Journal d'Agriculture pratique* van Maart 1853, p. 235—236.

Zoekende naar middelen om, in het zoo dure jaar 1847, het zaaizaad zooveel mogelijk te besparen, kwam hij op de gedachte om het graan, eenige korrels bij een, te plaatsen in gaten, welke geregeld op den afstand van 3 palmen in elke rigting van elkander verwijderd waren. Deze wijze van handelen is hem zoo wèl bevallen, dat hij sedert daarmede is voortgegaan, doch met deze wijziging, dat hij thans op het eerst geploegd en behoorlijk geëgd land, sporen laat trekken met een' vorentrekker (*marqueur*), op den afstand van 54 N. duimen van elkander. De zaaijer plaatst zich tusschen twee zoodanige sporen, met een' voor zich hangenden en van boven door een hoepel opengehouden zak, waarin de te zaaijen zaden zijn en waarvan hij telkens eene kleine greep, alleen met den duim en wijsvinger (om niet te veel te gelijk te nemen) opneemt en op geregelde afstanden van 21 N. duimen in de getrokkene sporen legt. Het zaad nedergelegd zijnde, bedekt de arbeider het bij het voortgaan door met zijn voet de aarde van de ruggen tusschen de sporen op het zaad af te trappen; waarna het geheele veld geregeld overgeëgd wordt.

Volgens het berigt van een ooggetuige, den Heer HEINE, stonden de granen alzoo geplant veel krachtiger en lever-

den meer op dan die, welke op de gewone wijze (uit de hand) gezaaid waren en dat de proef door SCHÖNFELD althans genoegzaam in het groot genomen was, blijkt daaruit, dat van de ruim 50 bunders, welke hij in 1852 beteeld had, op pollen waren gezaaid:

1	Bunder	74	el	met	tarwe.
10	〃	15	〃	〃	rogge.
18	〃	85	〃	〃	gerst.
8	〃	70	〃	〃	haver.

Bij genoemde op pollen zaaijing bespaart men, in vergelijking met het gewone zaaijen, $^2/_3$ van het wintergraan en $^1/_2$ van het zomergraan-zaaizaad.

Het legeren dezer ruim staande planten heeft, (even als bij het op rijen zaaijen), minder plaats dan bij de gewone zaaijing. Elke steng toch wordt sterker, als hij meer aan de inwerking der lucht is blootgesteld. Het graan wordt echter gewoonlijk 6 tot 8 dagen later rijp dan het digter gezaaide.

Ik voeg hier niet bij de in het oorspronkelijk stuk voorkomende berekening van het arbeidsloon, daar dit natuurlijk zoo aanmerkelijk verschilt in het eene land of het ander.

4. *Diepe ploeging en ploeging tusschen de rijen graan.*

Uit het *Dollars Newspaper*, wordt in de *American Agriculturist* van 1851 p. 14. de uitkomst opgegeven van eene diepe ploeging op een stuk grond, dat te voren altijd ondiep geploegd was en waarop de gewassen verder hoog aangeaard werden.

Het luidt aldus:

In de lente van 1849 nam ik vijf akkers (2 bunders) grond, waarop in het jaar te voren tarwe had gestaan en hetwelk, door het verbouwen van tarwe en maïs, gedurende een aantal achtereenvolgende jaren, zoo zeer was uitgebouwd, dat een oogst per akker van twaalf bushels (4.36 mud) tar-

we en veertig à vijftig bushels (14 à 18 mud) maïs thans het gemiddelde was. Op de vijf akkers bragt ik zeven en tachtig voeren lange mest en ploegde die op de navolgende wijze onder.

Met twee ploegen achter elkander begon ik met den eersten ploeg 7 dm. (0 el 178) te ploegen en vervolgde ik dezelfde voor met den tweeden ploeg 6 dm. (0 el 152) diep, te zamen alzoo 13 dm. (0 el 33) diep den grond omzettende. Daarna werd de grond geëgd en de rijen maïs daarop 4 vt. (1 el 22) van elkander op den 22 Mei geplant. Zoodra het gewas groot genoeg was, werden de rijen aangeaard. Na eenigen tijd ging ik tweemaal achter elkander met den cultivator door de rijen, niet aanaardende, doch den grond zoo gelijk mogelijk houdende. Den 17 September werd de maïs gesneden en oogstte ik van deze vijf akkers (2 bunders), zeven honderd en zes bushels (256½ mud) klossen in.

Dit is nu wel geen buitengewone oogst en er wordt somwijlen wel meer van getrokken, doch het toont het verschil aan tusschen half werk en goed werk te verrigten.

Nadat deze oogst was binnengehaald, werd het land weder zoo diep als één span paarden konden, omgeploegd en met tarwe bezaaid, wanneer ik weder honderd en negentig bushels (69 mud) of acht en dertig bushels (13 mud 81) per akker (0 b. 40 r 47 el) daarvan trok.

Een andere proef, vermeld in hetzelfde Tijdschrift p. 66 was deze:

De grond, waarop de proef genomen werd, was zoo waterpas mogelijk gelegen. Den 4en Mei werd de maïs geplant in rijen vijf vt. (1 el 52) uit elkander, de planten 3 vt. (0 el 915) van elkander verwijderd. In die rijen, waartusschen geploegd werd, werd dit 8 à 10 duimen (0 el 20 à 0 el 25) diep gedaan. Vier rijen werden alzoo geploegd. De daaropvolgende vier rijen werden alleen met den hak bewerkt. Er werd geploegd, zoo als hier altijd de gewoonte is, eerst de aarde van de planten af en daarna naar dezelve

toe en dit tot vier malen toe herhaald. Alles werd den geheelen zomer goed zuiver gehouden. Het koorn van twee rijen welke op de gewone wijze bewerkt waren, woog na de inzameling 42 pond. Het koorn van de daarop volgende behakte twee rijen woog 43¾ pond. Het koorn van de twee andere behakte rijen woog 43 pond. Het koorn van twee beploegde rijen naast de voorgaande gelegen en welke evenveel maïs-klossen bevatte als deze, woog 45¾ pond. Het behakte koorn werd tweemaal genoegzaam door regen en wind ter neder geslagen. Het beploegde koorn had niet half zoo veel daarvan te lijden als het behakte. Het overige had in vergelijking minder last daarvan. Dit waren de uitkomsten der proef. De gevolgtrekkingen daarvan te maken wordt aan den lezer overgelaten.

Verschillende andere proeven zijn nog genomen die, alhoewel van groot belang, niet allen geschikt zijn, om reeds nu opgegeven te worden. Sommige echter worden hier nog aangewezen. Vooreerst is diep ploegen en den grond goed fijn maken eene nuttige zaak bevonden.

Maïs breedwerpig uit te zaaijen als voedergewas heeft eene ontzaggelijke hoeveelheid beestenvoeder opgeleverd, benevens eene niet onaanzienlijke opbrengst van koorn (maïskorrels).

Het zaaijen van 12 quarts (13½ kop) timothy-gras (*Phleum pratense)* per akker (40 r. 46 el) heeft eene heerlijke groene weide opgeleverd.

Ook het onderploegen van groene bladgewassen, inzonderheid van roode klaver, is eene bij uitstek goede bemesting bevonden, vooral om tarwe in te zaaijen.

Alhoewel vele van deze opgaven, uit Noord-Amerika afkomstig, hier te lande niet geheel onbekend mogen geacht worden, geloofden wij eene herinnering daaraan echter niet overbodig.

5. *Moederkoorn of spoor in de rogge.*

Queckett (zie *Bot. Zeitung* 1853 p. 673) had in het 18e deel der *Transactions of the Linnean Society* reeds waarnemingen bekend gemaakt, volgens welke het moederkoorn veroorzaakt zoude worden door eene woekerzwam, welker zaad in het inwendige der granen en grassoorten opgenomen zoude worden en zoo tot in het vruchtbeginsel derzelve komen. Thans deelt hij, in hetzelfde werk Deel XIX, p. 137—142, den uitslag mede van opzettelijk hieromtrent in het werk gestelde proeven. Hij zaaide rogge, gerst en tarwe in eenen pot van boven met glas bedekt; waarna hij de zaadkiemen *(sporae)* van het moederkoorn van rogge en van *Elymus arenarius* (*zandhaver*, *yle rogge of rogge van Staveren*) op de aarde der bloempot uitstrooide of in het water deed, waarmede dit zaaisel begoten werd. Later werden de planten op den vollen grond uitgeplant, wanneer de zoo gekweekte roggeplanten alle meer of minder met moederkoorn bezet, doch de gerst- en tarwe-planten vrij gebleven waren. Andere planten derzelfde soorten, evenzoo behandeld, maar zonder moederkoorn, waren geheel en al van dit kwaad vrij gebleven.

6. *Ziekte der Mangelwortelen.*

Sedert eenige jaren heerscht er eene ziekte onder de mangelwortelen in Frankrijk, waaromtrent in het *Journal d'Agriculture pratique* van Jan. 1853 p. 20—26 een belangrijk Verslag van Dr. Stiévenart, gedaan aan het Kongres van landbouwers in het Departement *du Nord* in Frankrijk, voorkomt. Van 1847 af is de opbrengst van het gewas aldaar geregeld verminderd en volgens eene opgave van den Heer Gouvion te *Denain* in deze verhouding. De opbrengst van het *bunder* (*hectare*) was in

1847	60,000	Ned. ponden	(*kilogrammen*)
1848	50,000	"	"
1849	41,000	"	"
1850	33,000	"	"
1851	20,000	"	"

De groote vorderingen van het kwaad in 1851 worden voor een deel aan de wedersgesteldheid toegeschreven, daar een lang aanhoudende regentijd de goede bearbeiding van den grond belemmerde en de planting der mangelwortelen niet dan zeer laat konde plaats hebben, zoodat men vrij algemeen eenen mislukten oogst had.

In 1852 daarentegen was het voorjaar zeer gunstig, kwam het gewas zeer vroeg te velde, en wortel en blad beide ontwikkelden zich heerlijk; maar op het laatst van Julij begon men enkele ziekelijke planten te zien in het midden van anders weelderige velden. Dit vermeerderde langzamerhand en ten laatste was, in den omtrek van *Valenciennes*, bijna geen enkel mangelwortelveld geheel vrij van de kwaal.

De ziekte begon op de gezonde bladen met enkele gele doorschijnende vlekken van de grootte ongeveer van eene gierstkorrel. Al spoedig werden die vlekken grooter, liepen in een en gaven zoo een geheel gemarmerd aanzien aan het blad, vooral in de jonge bladen van het hart der plant en ten laatste bleef de groene kleur alleen nog maar in de middelnerf en hoofdaderen van het blad over. Soms krijgen de bladen hunne groene kleur weder, maar dan als gemarmerd, met bij afwisseling doorschijnende en doffe plekken; terwijl het blad dan dikwijls als eene schelp ineengerold is. Alle dergelijke bladen zijn daarenboven bros en vallen bij de minste wrijving in vele stukjes uit elkander. Bij het gaan door de mangelwortelakkers is het, als of men door dorre bladen loopt. In dezen toestand houdt de verdere vergrooting van den wortel bijna geheel op. Een zieke wortel, in *October* opgedolven en dwars doorgesneden, deed zien, dat de houtachtige middelspil en de van daar naar den

omtrek toe uitloopende, tot groote cirkels (als waren het jaarkringen) verbondene stralen, niet bleeker waren, zoo als in gezondene wortels, maar integendeel veel donkerder dan het daartusschen liggend weefsel. Deze verkleuring der mergstralen bleek bijna altoos gelijktijdig plaats te hebben met de straks aangewezene verkleuring der bladen; maar schijnt van de wortels aan te vangen. Althans de Heer STIÉVENART heeft op velden, die bijna overal aangetast waren, enkele planten, waarvan het blad nog volkomen gezond scheen, opgedolven en in vele derzelve de talrijke fijne haarworteltjes reeds aangetast en als verrot bevonden, nog voor dat de eigentlijke mangelwortel zelf aangetast was, of wanneer het beneden uiteinde van den mangelwortel op de doorsnede beginselen van ziekte vertoonde, welke naar het boveneinde des wortels al minder en minder werden.

Bij het onderzoek van het sap van zieke en gezonde wortelen bleek het, dat de zieke naar evenredigheid steeds minder suiker bevatteden dan de gezonde (1).

De oorzaken van het kwaad waren moeilijk op te sporen; maar het bleek in de eerste plaats, dat een veld, naarmate het meermalen mangelwortelen gedragen had, ook meer vatbaar scheen om door de genoemde ziekte te worden aangedaan. Bij *Valenciennes*, waar de mangelwortel sinds lang gekweekt is, vindt men op uitnemend vruchtbaren grond, even goed bewerkt en bemest als ooit te voren, bijna overal zieke planten. Naarmate men van dit middelpunt als het ware dezer teelt zich verwijdert, wordt de ziekte al minder en minder. Waar zij zich heviger vertoont, kan men bijna met zekerheid zeggen, dat dit gewas aldaar reeds langeren tijd verbouwd was. Waar de teelt nog nieuw is, zoo als bij St. Quentin, ten zuiden van Kamerijk enz., vindt men de ziekte bijna in het geheel niet.

---

(1) Verg. het Verslag van PAYEN hieromtrent in hetzelfde Tijdschrift *Mars* 1853, p. 228—232.

Men heeft bij *Valenciennes* enz. jaren achtereen, om het andere jaar, mangelwortelen en granen op denzelfden grond aangekweekt; ja er, waren er die jaar op jaar het grootste gedeelte hunner velden met mangelwortel beteelden. Naar alle waarschijnlijkheid zal door die te lang voortgezette kweeking van een gewas dat in zijn geheel van het veld wordt weggevoerd, een groot deel der delfstoffelijke bestanddeelen van den grond, aan deze ontnomen en de ziekte hierdoor ontstaan zijn. STIÉVENART meent, dat het vooral de *potasch* zoude zijn, welke te veel aan den grond zoude zijn ontnomen, maar PAYEN geeft (t. a. pl. 231—232), op grond van scheikundig onderzoek, als zijn gevoelen op, dat het vooral de *kalkdeelen* zouden zijn, welke in te geringe hoeveelheid aanwezig zijn; zoodat hij onder anderen eene van tijd tot tijd herhaalde kalkbemesting van den bodem als hulpmiddel tegen deze ziekte aanbeveelt.

7. *Scheikundig onderzoek van Vlas.*

WAY en OGSTON *Journal Agr. Soc.* IX. 2 p. 517 en daaruit (in STRUMPF *die Fortschritte der angewandte Chemie* I p. 157—158) hebben aangetoond, dat fijn vlas den grond veel minder uitput dan grof vlas. Immers de geheele steng van vlas, op zavelgrond gekweekt en van de zaaddoozen ontdaan, bestond uit de volgende deelen.

	bij fijn vlas	bij grof vlas
potasch (kali)	21.53	34.96
soda (natron)	3.68	——
chloorkalium	——	7.65
chloornatrium	9.21	0.33
kalkaarde	21.20	15.87
magnesia	3.20	3.68
ijzeroxyde	5.58	4.84
phosphorzuur	7.53	8.48

zwavelzuur	3.39	4.99
kiezelzuur	7.92	5.60
koolzuur	15.75	13.39

Ook geeft de grove soort bij verbranding meer asch dan fijne.

Van de bestanddeelen, die de vlassteng uit den gron heeft opgenomen, gaan $^4/_5$ deelen, en wel de belangrijks (phosphorzuur en potasch), bij het rooten in het water ove waardoor eene bevestiging wordt gegeven aan de leer va Kane (zie *Tijdschrift voor nijverheid* IX bl. 514—521), d de uitputting van den grond door vlas en hennep groote deels wordt weggenomen, wanneer men het water, waar vlas of hennep geroot is, aan den vlas- of hennep-akk kan terug geven.

8. *De teelt van Saffraan.*

De *Saffraan (Crocus sativus L.)* is eene der gewigtigs verfplanten in Spanje, inzonderheid in de zoogenaam *Mancha*, dat is het Zuidwesten van Nieuw-Kastilien, *Murcia* en beneden-*Arragon*, waar hare teelt een' hoofdt van den landbouw aldaar uitmaakt. Vele personen, voor vrouwen en kinderen, vinden daar duurzame bezighe in het inzamelen en bereiden van het saffraan uit de blo men dezer bolplant.

De plant bloeit in het late najaar, wanneer de lange hoo geel gekleurde stijltjes en stempels, uit de fraaije paarsc bloemen, het saffraan leveren, als kleurstof zoowel als g neesmiddel en tot gebruik in de huishouding bekend. I *la Mancha* en omstreken plant men de bollen in April rijen in eenen goed losgemaakten en gemesten grond. H bevochtigen van het veld, dat anders in warme landen doo gaans noodig is, behoeft bij de saffraan niet, daar dit g was slechts weinig vocht noodig heeft. Ook is de soo van grond vrij onverschillig, mits hij niet ziltig zij.

het algemeen echter slaagt de saffraan het best op eenen kalk-achtig-zandigen bodem. Een eenmaal beplant veld kan 5—6 jaren aangehouden worden, voor dat het weder op nieuw bepoot behoeft te worden. In het eerste jaar bloeit de saffraan niet veel, maar in het volgend jaar komen de bloemen in grooter getal te voorschijn. De bloeitijd begint in *la Mancha* ongeveer half October en duurt doorgaans eene maand lang. Gedurende dezen tijd worden de bloemen door kinderen afgesneden en ingezameld. De bloemen worden dadelijk onder dak gebragt en voordat zij verwelken, moeten de stempels worden uitgetrokken, dat lang duurt en waartoe men ook kinderen in het werk stelt.

De uitgetrokken stempels worden in aarden vaten nedergelegd en met boomolie bevochtigd. Wanneer zij geheel van de olie doortrokken zijn, worden zij op planken aan de zonneschijn blootgesteld om zoo spoedig mogelijk droog te worden. In Arragon droogt men ze door vuur, zonder ze vooraf met olie te doen doortrekken. Dit laatste saffraan is helderder van kleur, maar minder van kwaliteit dan het eerstgenoemde.

Over de opbrengst aan saffraan van *Arragon* en *la Mancha* is niets met zekerheid bekend, maar *Murcia* levert jaarlijks 125 centenaars, elk van 100 (oude) ponden. Ook in Algarve in het Zuiden van Portugal wordt een weinig saffraan geteeld. Zij heet in Portugal *acafroa*, in Spanje *Azafran*, in Katalonie *Safra.* Zie M. Willkomm, *der Ackerbau in Spanien* in *Agron. Zeitung* 1852 p. 695.

9. *Houtasch, als middel tegen schadelijke kryptogamen.*

In de *Botanische Zeitung* van Mohl en Schlechtendal 1853 p. 662—664 maakt de opziener van den Koninglijken plantentuin te Berlijn, C. Bouché, opmerkzaam op het nut van *houtasch* tegen *bedektbloeijende (Kryptogamische)* planten.

Het overstrooijen van graslanden met asch werkt krachtig

mede om het *mos* te verdelgen en hierdoor het grasgewas
bevorderen.

De zwam, die het houtwerk in onze huizen zoo me
maal benadeelt, de *Merulius lachrymans*, wordt het best
gengegaan door onder de balken en planken der beneden
verdieping eene (oude) duim dikke laag houtasch zeer zo
vuldig uit te spreiden, zoodat het hout nergens, zelfs g
kwart duim, met de aarde in aanraking komt (1).

Van deze werkzaamheid van houtasch tegen onderschei
ne bedektbloeijende planten uitgaande, liet BOUCHÉ in
voorjaar van 1853 met eene sterke loog van houtasch
muren, latwerk en takken van den wijnstok in zijne ka
zorgvuldig afwasschen, zoodat er geen enkel plekje o
raakt bleef en tot op den 19 Augustus, waarop zijn be
dagteekent, had hij nog niet het geringste spoor der z
te in den wijnstok, *Oidium Tuckeri* (zie *Tijdschrift*
Nijverheid Deel XV. bl. 404—410), terwijl in het vo
jaar schier alle vruchten en jonge bladen des wijnstoks
dien tijd geheel en al met deze schadelijke schimmelsoort
dekt waren. De tuinier NIETNER te Potsdam had bij
druiven aldaar, die reeds sterk met de ziekte bezet wa
hetzelfde middel aangewend en dit met een zeer goed gev
BOUCHÉ raadt daarom nadere proefnemingen met dit mid
aan en wel met eene sterke loog van houtasch, daar
strooijen der asch zelve niet volkomen naauwkeurig kan
schieden. Dat zulk eene loog voor het blad van de me
gewassen onschadelijk is, was hem gebleken uit opzettel
proefnemingen op anders zeer tedere bladen van kasplan
zoo als *Begonia*, *Melastoma*, *Heliotropium* enz.

---

(1) Volgens dezelfde *Bot. Zeitung* 1853, p. 720, wordt deze
zwam in Frankrijk tot het *geelverwen van wol* gebruikt. Waarsc
lijk zal dit bijdragen tot vernietiging dezer groote huisplaag.

Ik voeg er bij, dat men dit middel welligt ook met goed gevolg, en vrij veilig, zoude kunnen beproeven bij andere zoogenaamde uitslagziekten der gewassen, b. v. bij het *rood* (*Aecidium cancellatum*) op de bladen der perenboomen, waardoor deze vruchtboomen zoo dikwijls aanmerkelijk benadeeld worden. Bij de perenboomen zal men hoofdzakelijk het *ondervlak* der bladen met deze loog moeten bestrijken, omdat het genoemd zwammetje dáár vooral gevestigd is en zich naar die zijde opent.

10. *Slakken tot varkensvoeder.*

In JOHNSTON's *Einleitung in die Konchyliologie*, Stuttgart 1853, I. p. 22 wordt opgegeven, dat hoornslakken, met name *Bulimus acutus* en *Helix virgata*, op eenige bergen in *Cornwallis* en Zuid-*Devonshire* in Engeland zeer algemeen zijn en gerekend worden aanmerkelijk mede te werken tot den uitmuntenden invloed der weilanden aldaar tot het vetmesten van schapen. Het beste vleesch komt van het kleine schaap, dat aldaar weidt op gemeente-weiden, waar de graszode het zand ter naauwernood bedekt. De schapen kunnen het korte gras daar niet afeten, zonder eene menigte dier hoornslakken mede in te slikken, welke zich vooral 's morgens vroeg in menigte aldaar vertoonen.

Hoewel de genoemde soorten nu andere zijn, als die, welke in Nederland algemeen zijn, heb ik deze waarneming echter willen mededeelen, om de vraag door eenen mijner lezers te doen beantwoorden, of zoodanige of diergelijke waarnemingen omtrent eenige soort van naakte- of huisjes-slakken ook wel bij ons gedaan zijn?

11. *Statistiek der Vereenigde Staten van Noord-Amerika.*

In het laatste n°. van dit Tijdschrift over 1853 leest men bl. 619, onder bovengenoemden titel, eene opgave overge-

nomen uit de *Agronomische Zeitung* van 1853 p. 45.
door mij medegedeelde cijfers komen goed overeen met
van het genoemde Duitsche Tijdschrift; maar in dit laat
schijnen ten aanzien van de hoeveelheid *tarwe* en *tab*
twee misstellingen bevat, waarop de Hoog-Welgeb. Heer
F. Baron van Raders mij opmerkzaam maakte. Deze la
ste toch heeft in een werkje getiteld: *eenige woorden ter a*
prijzing van den Maisbouw in de kolonie Suriname, Para
ribo 1849, ook gebruik gemaakt van de Statistiek der V
eenigde Staten en geeft daarbij de oogsten der zes hoofdp
dukten aldus op:

	in 1840	in 1848	
Van *Mais* of *Turksche tarwe*	377,531,875	583,150,000	*bushels*
〃 *tarwe*	84,823,372	126,364,600	〃
〃 *katoen*	790,479,275	1066,000,000	*ponden*
〃 *tabak*	219,163,319	318,909,000	〃
〃 *suiker*	155,100,809	200,000,000	〃
〃 *rijst*	80,841,422	119,199,500	〃

Dat de opgave door den Heer van Raders medegede
ten aanzien van *tarwe* en *tabak* nader komt aan de wa
heid, dan die van de *Agron. Zeitung*, blijkt ook uit het
rigt voorkomende in laatstgenoemd Tijdschrift van 185
bl. 269, waar wij lezen, dat in de Vereenigde Staten
1850 de oogst, onder anderen, bedroeg:

104,799,230 bushels tarwe
199,532,494 ponden tabak.

Het is voor zulk een geacht Tijdschrift te betreuren,
men daarin niet met meer naauwkeurigheid te werk gaat.

---

(1) Een *bushel* bedraagt 35,70 N. koppen,

Technische Mededeelingen

door

Dr. S. Bleekrode.
Hoogleeraar te Delft.

I. HET STELSEL VAN DRUKKEN EN BEVESTIGEN VAN KLEUREN DOOR STOOM EN DE BEREIDING DER DAARVOOR NOODIGE LAKVERWEN, VOLGENS BROQUETTE.

De kleurstoffen, die men meestal bij het drukken op weefsels van wol, wol en zijde, en zijde, gebruikt, zijn doorgaans in den vorm van *extracten;* zij worden bereid door onderscheidene verfhouten, orseille, cochenille en andere in water te kooken en de verkregene aftreksels in te dikken door eenen meerderen of minderen graad van uitdamping. Maar, wanneer men op deze wijze de kleurstof door middel van kookend water uittrekt, dan worden gelijktijdig ook andere stoffen mede opgelost, die gewoonlijk haar in meerdere of mindere mate vergezellen. Wanneer men derhalve het aftreksel eener verfstof in water uitdampt, dan verkrijgt men

een extract, dat gelijktijdig al de oplosbare zelfstandigheden bevat, en daarom brengt dit minder zuivere kleuren voort, dan wanneer men de kleurstof geheel alleen afgezonderd had. Deze opmerking is zoo juist, dat, wanneer men wollen stoffen met een extract opverft, de kleuren met veel minder gloed uitvallen, dan wanneer ze verkregen waren door een eenvoudig niet ingedikt verf-aftreksel in water.

Verder heeft men opgemerkt, dat de extracten, vooral indien ze sterk geconcentreerd waren, door den tijd de kleurstof uitscheiden, daar deze eigenlijk slechts in eenen fijn verdeelden toestand (niet als oplossing) er in opgenomen is. Verder ziet men bij verre weg de meeste extracten, dat zij eene kleverige zelfstandigheid laten bezinken, welke waarschijnlijk niets anders is, dan eene eigendommelijke (door scheikundige omzetting) gewijzigde of veranderde kleurstof. Aangezien nu door de vorming van dit bezinksel de graad van concentratie afneemt, zoo vindt men bij verschillende tonnen met verfextract ook een groot verschil in verwend vermogen, zijnde natuurlijk afhankelijk van de hoeveelheid bezinksel, dat daarenboven ongelijk uitvalt al naar den ouderdom van het extract zelf. Deze verschillen in verwend vermogen hebben reeds als zoodanig groote onregelmatigheden bij de fabricatie ten gevolge. Maar nog veel grooter is de onregelmatigheid, welke haren oorsprong heeft in de eigenaardigheid van de extracten, dat zij niet in gelijke mate vocht aantrekken, en dat de scheikund.ge middelen voor de kleurvorming benoodigd nu eens de eigenschap om waterdampen op te nemen verhoogen en dan weêr verminderen. Al deze omstandigheden zamen genomen maken het ons duidelijk, dat het bevestigen der kleuren door inwerking van stoom eene onzekere bewerking wordt, die aan vele wisselvalligheden onderworpen is.

Men heeft de gewoonte aangenomen om *het bevestigen der kleuren door stoom* met den naam van *het drooge verwen* (teinture séche) te bestempelen, even als of bij deze bewerking

het gebruik van water geheel overbodig ware. Maar dit is het geval niet, want de fabrijkanten zorgen allezins, dat de stukken, waarop gedrukt moet worden, vochtig zijn hetzij door ze op eene vochtige plaats te leggen of ze tijdens de bewerking te bevochtigen door de stoomkraan een weinig te openen en den ontlasten stoom op het doek te doen neêrslaan. Zonder deze voorzorgen verkrijgt men slechts zwakke en uitgewischte kleuren, ten zij men de verfstoffen zelve genoegzaam vochtig heeft doen worden, iets wat dan soms moeijelijk uitvoerbaar is. Wanneer men een stuk gedrukt doek in tweeën verdeelt; het eene zeer droog en het andere vochtig behandelt; dan zal de kleur op het drooge zwak en als uitgewischt zich voordoen, maar op het vochtige levendig en verzadigd.

Het is dus zeker, dat overal bij het drukken op wol, met uitzondering van enkele kleuren, zoo als *bleu de France*, een aanzienlijke graad van vochtigheid noodig is, opdat de kleuren zich innig met het doek verbinden; dat hier vóór en tijdens het bevestigen der kleuren met stoom, de grootst mogelijke hoeveelheid water noodig is, zonder vervloeijing der kleuren te veroorzaken; en dat, wanneer men op een hetzelfde stuk gelijktijdig zwakke kleuren naast meer verzadigde en andere meer vervloeijende verkrijgt, de oorzaak dezer onregelmatigheid in niets anders gelegen is, dan in de ongelijke opname van vocht.

Ten einde het gebrekkige bij de aanwending van verwextracten bij het bevestigen door stoom te vermijden, zal het noodig zijn om ze door andere praeparaten te vervangen, waarin de kleurstof meer zuiver en aan minder verandering blootgesteld is; die tevens zich meer gelijkvormig op het doek laten bevestigen en daarenboven bij eenen gelijkmatigen vochtigheidsstand als of het in een verfbad ware. Om dit doel te bereiken, heeft Broquette eene reeks proeven ondernomen, die de volgende uitkomsten hebben opgeleverd:

Wanneer men in het afkooksel van eene verwstof (bijv. fuset hout) brengt een zout, welks basis eene groote verwantschap tot de kleurstof bezit (bijv. tinzout, tin-chlorure) dan verkrijgt men een onoplosbaar neêrslag, zonder eenige of althans met zeer weinige oplosbare bestanddeelen, daar deze in de oplossing terug blijven.

Dit neêrslag, hetwelk derhalve de kleurstof in meer gezuiveren staat bevat, dan het extract zelf, kan zich, in weêrwil van zijne onoplosbaarheid zeer goed door stoom bevestigen, mids daarbij het doek zeer vochtig gehouden wordt.

De kleur met dit neêrslag verkregen, kan op het doek door stoom gefixeerd worden, zonder vóóraígaand droogen, omdat de zelfstandigheid, die men gebruikte, onoplosbaar is, terwijl nog daarenboven doek, dat men vóór het drukken droogen moest, op nieuw vochtig maken kan, zonder eene vervloeijing onder den invloed der stoomwerking te vrezen.

De kleurstoffen, welke men langs dezen weg neêrslaan kan, vormen eene groote reeks; maar, daar ze veelal in hunne vorming eene groote overeenkomst aanbieden, zoo zullen wij ons allééń tot eene beschrijving van de zoodanige bepalen, welke door Broquette het volledigst onderzocht zijn en eene meer algemeene toepassing beloven.

Het aan Broquette daartoe in Frankrijk verleende octrooi betreft *het gebruik der bovengenoemde onoplosbare neêrgeslagen kleurstoffen — eigenlijk lakverwen* — bij het drukken op wòl, zijde, en uit wol en zijde gemengde goederen; deze neêrslagen door scheikundige middelen uit de afkooksels van verwstoffen in water afgezonderd, kunnen in weêrwil van hunne onoplosbaarheid, door stoom op genoemde weefsels bevestigd worden, en daarenboven tengevolge dier zelfde eigenschap nog aan eene tweede stoomwerking worden blootgesteld, die doelmatiger is, omdat het eene werkelijke kleurontwikkeling door stoom is op een doek, dat vochtig gehouden wordt. Zie hier de bereiding.

Het lak of de neêrslag uit Cubahout. Men kookt 100 pond van dit verfhout af; het afkooksel laat men door een zijden zeef loopen, en voegt bij het doorgezegen vocht eene oplossing van 10 pond *Tinzout* in 20 pond water, dat 4 pond zwavelzuur van 66° houdt. Zoodra het neêrslag bezonken is, laat men het bovenstaande vocht wegloopen, en giet er telkens versch water bij, tot dat geen zuur meer merkbaar is. Het neêrslag wordt dan op een filtrum gebragt en in vochtigen vorm bewaard.

Het lak of neêrslag van Fuset hout. Men kookt 100 pond hout, en laat het door eene zeef loopen; bij het doorgezegene vocht voegt men in kleine hoeveelheden 10 pond tinzout in 20 pond warm water opgelost. Zoodra het neêrslag bezonken is, doet men even als bij de vorige stof.

Lak der Wouw. Men vervaardigt een aftreksel van 100 pond, en voegt tijdens het kooken er 1 pond soda bij (subcarbonas natricus). Bij het doorgezegene vocht voegt men onder gedurig omroeren 2 pond aluin, opgelost in 8 pond warm water.

Lak van Orseille. Bij het doorgezegene vocht van orseille voegt men onder aanhoudend omroeren eene oplossing van 22,5 pond (ijzervrije) aluin in 100 kan warm water. Na gedurende ;5—6 minuten goed doorgeroerd te hebben, voegt men er verder bij eene oplossing van 8.5 soda (subcarbonas natricus) in 16 pond warm water.

Lak van Cochenille. Bij het aftreksel van 25 pond cochenille voegt men onder aanhoudend omroeren eene oplossing van 6.25 pond tinzout en 1.25 *tinchloride* opgelost in 25 pond warm water.

Het gebruik is nu als volgt:

Met behulp van het oplosbare indigo-blaauw of indigocarmijn, dat in den handel voorkomt, leveren de opgenoemde lakken alle nuances van goudgeel, jonquille, parma-violet, violet, groen en andere zoogenaamde mode kleuren.

Goudgeel. Men neemt 2 pond eener oplossing van arabische gom in water met 1 pond fuset lak; na de menging voegt men er 30 zuringzuur bij, die men in een weinig water heeft opgelost.

Groen met cubahout. Men neemt 2,5 pond lak, waarin onder verwarming 750 wigtjes arabische gom, 180 wigtjes aluin en 60 wigtjes zuringzuur opgelost worden. Na alles goed doorééngemengd te hebben, voegt men er bij het mengsel bestaande uit 500 wigtjes indigo carmijn met 2.5 pond gom oplossing.

Groen met de lakverf der wouw. In 2.5 pond lak wordt 1 pond arabische gom opgelost; men voegt er bij 110 wigtjes aluin, 30 wigtjes *tinzout.* Na alles goed dooreengemengd te hebben, voegt men er zooveel indigo-carmijn, als de zwaarte van geel vordert.

Ponceau met cochenille lak. 1 pond cochenille lak wordt innig verbonden met 1 pond eener warme oplossing van arabische gom; daarbij voegt men 65 wigtjes zuringzuur en 65 wigtjes zuringzure potasch (zuringzout).

Parma violet met orseille lak. 1 pond orseille lak wordt met 1 pond arabische gom oplossing vereenigd.

Tot het bevestigen dezer kleuren en van alle andere daaruit afgeleide nuances, gebruikt men de gewone inrigtingen, maar, aangezien de kleurgevende zelfstandigheden onoplosbaar zijn, moet men het gedrukte doek niet aan de stoomwerking blootstellen, zonder het vóóraf goed vochtig gemaakt te hebben. Doek, dat met de rouleau gedrukt is, moet 35—50 minuten aan de stoomwerking blootgesteld worden, zonder vóórafgaande drooging, maar nadat het met een vochtig doek (doublier) bevochtigd is.

Stukken, waarop men uit de hand of met de perrotine eene of meer kleuren drukt, die men vooraf droogen moet, worden bevochtigd door ze tusschen vochtig katoen op te rollen; genoeg vocht opgenomen hebbende (zijnde dit afhankelijk van de natuur des doeks en de drukwijze) wordt

het stuk gedurende 45—50 minuten aan stoom blootgesteld.

De onoplosbaarheid dezer lakverwen werd voor BROQUETTE het juiste hulpmiddel om de impression gradué tot eene hoogere volmaaktheid te brengen (*le Genie Industriel*, December 1853 p. 309).

II. BEREIDING VAN SALMIAK UIT HET AMMONIACALE WATER DER GASFABRIJKEN.

MOEHELIN en STOLL gaan aldus te werk met het gaswater der gaslichtfabrijk te Mulhuizen:

De grootste zwarigheid bestond in de wijze, waarop men het gaswater van de ingemengde vlugtige olieën en teerachtige zelfstandigheden bevrijden moest. Zij zijn daarin geslaagd door het volgende stelsel van destillatie en nawasschen.

Het ammoniacale gaswater wordt met eene zekere hoeveelheid gebluschte kalk gemengd, nadat het in eenen geslagen ijzeren ketel met dubbelen bodem gestort is; deze ketel wordt met stoom verwarmd. De vlugtige olieën vervliegen door eenen daaraan gevoegden slang en condenseren zich, terwijl de ammoniac haren weg vervolgt; opgenomen in eenen woulfschen toestel verliest zij de overige vreemde bijmengsels en consendeert zij zich ten slotte in een vat, dat in koud water geplaatst is. Deze vloeibare ammoniac wordt nog eens uit voorzorg overgedestilleerd. De aldus gezuiverde ammoniac, welke geene merkbare sporen teer houdt, wordt met gewoon zoutzuur verzadigd, om salmiak te leveren.

De verkregene salmiak oplossing wordt in eenen looden pan op open vuur uitgedampt; en het zout wordt, naarmate het neêrvalt, met een houten kom uitgeschept; na afgedroogd te zijn, wordt het zout in eenen vorm, gelijkende op eenen baksteen, met eene schroefpers ingeperst. Deze sal-

miak steenen en brooden worden vervolgens ter uitdamping geplaatst in een droogvertrek, dat daarvoor boven de uitdamppan ingerigt is, om door hetzelfde vuur te worden verwarmd.

Het salmiak van genoemde fabrijkanten bezit eene voldoende zuiverheid en vertoont slechts sporen van zwavelzuur ammoniak. Door sublimatie kan men daaruit een buitengewoon zuiver en wit fabrijkaat van salmiak verkrijgen, zonder eenig spoor van teerachtige zelfstandigheden.

Het salmiak-zout in brooden of steen van de genoemde fabrijkanten bevat 4—10 % water, dat evenwel in de meeste gevallen, waarin men zich van dit zout bedient, geen nadeel verwekken kan. (*Le Genie Industriel*, December 1853 p. 328).

III. Het verzenden van caoutchouc in vloeibaren staat.

Het is, zoo ik mij niet vergis, reeds een tiental jaren geleden, dat onze Maatschappij eene prijsvraag uitschreef, om Caoutchouc in vloeibaren staat in onze coloniën te verzamelen en in den handel te brengen.

Wanneer men nagaat, welke kosten er mede gepaard gegaan om de caoutchouc te zuiveren en in oplosbaren of vormbaren staat te brengen, zoo als de talrijke nuttige voorwerpen het vorderen, waarmede de industrie ons reeds voorziet, dan kan men zeer ligt begrijpen, dat de meerdere uitgaven bij de inzameling besteed, ruimschoots zullen vergoed worden door den hoogeren prijs te bedingen, wanneer de fabrijkant zijne grondstof in eenen zoodanigen vorm ontvangt, waardoor de fabricatie-kosten aanmerkelijk verminderd worden.

Een handelshuis in de Vereenigde Staten van Noord-America heeft zich op het bewaren van caoutchouc in vloeibaren staat bijzonder toegelegd, en door de volgende berei-

dingswijze zich aanzienlijke voordeelen verschaft. Het melksap — het zoogenaamde ruwe vocht der plant — blijft zonder eenig bederf en zoodanig, dat men daaruit regtstreeks de gewenschte voorwerpen vormen kan.

Naar de gewone wijze wordt het melksap door insnijding uit den boom getapt en in geschikte aarden potten of kruiken opgevangen. Na het vocht verzameld te hebben, en alvorens dit door de aanraking met de dampkringslucht verzuren kan (d. i. gewoonlijk na verloop van omtrent drie uren na het aftappen) laat men het door een doek loopen om vreemde inmengsels af te zonderen; men vangt het vocht in tinnen kannen of bakken op.

Het spreekt van zelf, dat, indien men bij de inzameling genoegzaam elke vreemde inmenging ontwijken kan, men deze filtratie niet behoeft te bewerkstelligen.

Bij het zuivere vocht voegt men nu vloeibare ammoniak, namelijk 60 gram per Ned. pond vocht. Na het toevoegen zorgt men door goed omroeren voor eene innige vermenging; het mengsel blijft zelfs bij blootstelling aan den dampkring vloeibaar — en bewaart de witte kleur, die aan het versche melksap zoo zeer eigen was. In dezen staat vult men dan met dat vocht aarden kruiken, flesschen of blikken bussen, die men luchtdigt (hermetisch) afsluit. Goed toebereid en goed verzonden zijnde zal het vocht voor onbepaalden tijd, onder elk klimaat vloeibaar blijven en zijne witte kleur behouden, zonder eenige eigenschap te missen, die aan het gewone vuilkleurige caoutchouc eigen zijn.

Om eenig voorwerp uit vloeibare caoutchouc daar te stellen, giet men het in vormen van metaal of glas, overeenkomstig het gekozene voorwerp. Blootgesteld aan den dampkring en aan eene zachte uitdamping bij 25°—35° centigr. wordt het vast. Immers daardoor vervliegen ammonia en vochtigheid, en het caoutchouc voorwerp blijft zacht, veêrkrachtig, meer of min doorschijnend, wit terug.

IV. ONDERZOEK VAN VETTE OLIËN DOOR ZWAVELZUUR.

De erkenning van de vermenging of vervalsching van verschillende vette olieën door elkander is sedert jaren een punt van onderzoek, waartoe van tijd tot tijd eene nieuwe bijdrage geleverd wordt.

De jongste onderzoekingen, welke MAUMENÉ aan de Academie des Sciences te Parijs medegedeeld heeft, leverden de volgende uitkomsten:

Olieën met zwavelzuur gemengd ontwikkelen warmte, maar de sterkte, in graden uitgedrukt, blijft onder gelijke omstandigheden steeds voor eene en dezelfde oliesoort gelijk, terwijl zij verschilt, zoodra men eene andere oliesoort aan het zuur blootstelt.

FEHLING heeft in zijn laboratorium de proeven van MAUMENÉ, door twee zijner kweekelingen laten herhalen; de resultaten waren als volgt:

De proef wordt genomen met zuiver zwavelzuur-hydraat of met dit zuur waaronder 10% water gemengd wordt. Bij 15 gram olie in een klein glas gegoten druppelt men langzamerhand 5 gram van het genoemde zuur.

De zuivere onvermengde vette olieën vertoonen de volgende temperatuurverheffing

Boomolie	30°	met zwavelzuur-hydraat.
Leke-olie	40°	
Amandelolie	40°	
Raapolie	55°	
Papaverolie	70°	
Lekeolie	30°	met zwavelzuur-hydraat en 10% water.
Raapolie	37°5	
Lijnolie	75°	

Wanneer boomolie en papaverolie gemengd zijn, dan neemt de temperatuur in verhouding van laatstgenoemde olie toe; de vermeerdering bedraagt 1.5 C. voor elke 5% van laatstgenoemde.

anneer lijnolie en raapolie gemengd zijn, dan neemt de
eratuur af in gelijke mate van de hoeveelheid der toe-
gde raapolie.
nneer lijnolie en Leke gemengd zijn, dan neemt de
ratuur nagenoeg 2° C. af voor elke 5% der laatstge-
le.
temperatuur-verheffing — daarop dient men wel te let-
- hangt vooral af van den spoed, waarmede de toevoe-
van zuur geschiedt, van diens sterkte en hoeveelheid,
e hoeveelheden, die men ter beproeving neemt, en zelfs
de grootte en de dikte van het glas, waarin men de
doet.
hierboven gemelde Leke-olie is eene onzuivere boom-
welke in Duitschland in den handel voorkomt en een
terpentijnolie (doch in veranderlijke hoeveelheden)

V. NIEUW MENGSEL TOT SMEER VOOR MACHINES, VOLGENS J. LEA.

lert de laatste jaren zijn er vele verbeteringen inge-
bij de middelen van vervoer langs spoorwegen, maar
heeft op verre na nog niet het doel bereikt om de kos-
voor het smeren der talrijke beweegbare stukken van
locomotief tot een minimum te brengen of in andere
len, om van het smeer de grootst mogelijke uitwerking
rkrijgen.
n gebruikt in den regel oliesoorten en vetspeciën, en
of kiest mengsels tusschen de oliesoorten, welke om
vloeibaarheid aan geene drukking kunnen weêrstand
n en tusschen de vetspeciën, die wegens hunnen vasten
niet bij alle temperaturen even bruikbaar zijn. In den
gaf men dan ook aan de oliesoorten de voorkeur, hoe-
te de eigenschappen van een volmaakt smeermiddel
n.

Al de dierlijke zoowel als plantenolieën bevatten van nature onzuiverheden, die hare eigenschappen als smeer doen veranderen. Velen bevatten eene zelfstandigheid, die allengs kleverig en taai wordt, waardoor het snel loopen, en dus de inwendige verzwakking der metaalstukken bevorderd wordt. Al de olieën bevatten ook meer of minder water, dat roest veroorzaakt en zij bijgevolg eer invreten, waardoor zich metaaldeeltjes in het smeer oplossen, die dit nog sneller onbruikbaar maken.

Al deze bezwaren verdwijnen door het gebruiken eener goed gezuiverde (geraffineerde) zuidzeetraan, waarin men caoutchouc met ceruis en menie innig verdeelt, om eene soort van metaalzeep te verkrijgen, welke bij genoegzame zachtheid als smeer (smeerigheid) eene vloeibaarheid behoudt, die echter aan het vervloeijen onder de gewone omstandigheden van drukking weerstand biedt. Men verwarmt de traan op 200 of 230° C, en mengt er onder het zeer fijn gesneden caoutchouc, zoo veel als de traan opnemen kan, d. i. meer of min 2.4 of 2.8 per 100 pond traan. Zoodra de verzadiging met caoutchouc bereikt is, laat men de temperatuur dalen en voegt er dan in gelijke hoeveelheden menie en loodwit bij, namelijk te zamen 1.2—1.1 per 100 pond traan.

Deze loodzouten vulkaniseren als het ware het mengsel; zij vormen eene fijn verdeelde, bijna microscopische, niet geleidende laag tusschen de stukken, die over of in elkander zich bewegen, nemen de wrijving weg en voorkomen dus het heet loopen. Het mengsel behoudt eene en dezelfde consistentie — en dit is zeer belangrijk — binnen de grenzen, waarin de temperatuur in ons klimaat wisselt.

Het is duidelijk, dat wanneer er geene aanraking tusschen twee metaalvlakten meer bestaat, dat dan ook geene verhooging van temperatuur kan volgen — en wanneer de temperatuur niet toeneemt, bestaat er ook geene buitengewone vervloeijing van het smeer noch vervlugtiging. De waarne-

n bij het gebruik van dit mengsel verkregen, leeren, geene drukking noch snelheidsgraad bereikt kan wor- lie op diens massa terug werkt, zoodanig dat verwar- plaats grijpt; het zijn juist de veêrkrachtige geaard- es mengsels, en diens geleiachtige toestand bij eene tige zachtheid, welke hiervan de oorzaak zijn. Men t zelfs indruppelen of langs katoendraad in de pan- ten dringen, zoodat het toevloeit, zoolang de machi- beweging is, maar ophoudt bij haar stilstand, dus mende het verlies, dat men anders waarneemt.

er de proeven, die bijzonder al het bovenstaande be- hebben, behooren die aan het station Manchester en der London and North-Western railweg. Weeken ach- heeft men daar vergeleken twee locomotiven voor presdienst. De uitkomsten zijn als volgt:

le locomotiven doorliepen 3,765 kilometers, en gedu- achttien dagen, waren de kosten voor gewone olie en eer 20 cent per Eng. mijl (1609 ned. ellen) per naaf, hts 10 centen voor de compositie, welke men sedert oedkooper leveren kan, zoodat de kosten per naaf 5 centen zouden zijn.

prijs is in Engeland 75 centen per ned. pond (7—8 het Eng. pond).

s in 1848 heeft BORLAN de aandacht op zoodanig l gevestigd, maar eerst in de laatste tijden heeft men uik van gemaakt.

Over het Rundvee en zijne verschillende soorten, rassen en veredeling;

door

G. J. Hengeveld,
Veearts der Eerste Klasse en Leeraar aan 's Rijks Veeartsenij-School.

(*Vervolg van* D. XVII. *Bladz.* 140.

DERDE GEDEELTE.

HET EUROPESCHE RUND EN ZIJNE RASSEN.

2. DE VEERASSEN DER KUSTLANDEN VAN DE NOORDZEE EN DIE DAARMEDE VERWANT ZIJN.

b. Het Oldenburger ras.

Dit ras wordt ook het *Oostfriesche* genoemd, daar men het aantreft in Hanoversch Friesland, onmiddelijk grenzende aan onze Noordelijke provinciën. Het wordt het Oldenburger ras geheten, als voorkomende in Oldenburg grenzende aan Hanoversch Friesland. Men noemt het ook het *Bremer* vee in de omstreken van Bremen aan de oevers van de Weser. Tot dit ras behoort het veeras, dat de laaglanden van Hanover bewoont, en wel voornamelijk langs de oevers van de Eems en de Weser, zich vervolgens meer land- en oostwaarts verbreidt, waar het de eigenschappen aanneemt van het Duitsche landras, en meer Noordelijker tot



Fig. 1

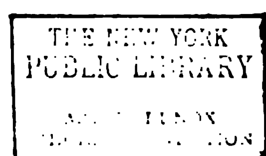
Oldenburger Koe



Fig. 2

Breitenburger Koe

Steendr. v. L. Spr



aan de Elbe, Hamburg en Holstein, alwaar het weder de eigenschappen bezit van het vee langs de Eems en Weser.

Hoogstwaarschijnlijk stamt dit vee af van het Nederlandsche en wel voornamelijk van het Groningsche en Friesche veeras. De uit- en inwendige eigenschappen komen ook met ie dezer veerassen grootendeels overeen en hangen ook af, een als van deze, van de streken waar zij worden aangetroffen.

rm. Is gelijk aan het Nederlandsche, met dit onderscheid dat het Oldenburger of Oostfriesche ras eenen sterkeren, dieperen en meer hoekigen ligchaamsvorm bezit. Over het algemeen is het beengestel grover en zwaarder en het kruis minder afhangend. De hals is dikker en sterker. De eigenlijke Oostfriesche koe is langer en zwaarder dan de Oldenburger, hoewel beide onder de zware veerassen kunnen gerangschikt worden. Het achterdeel is zeer ontwikkeld, bijna zonder eenige verhouding met het voorstel. De buik is door den grooten omvang van de buiksingewanden meer hangende dan rond.

ur. Roodbont, zwartbont en blaauwbont.

endige uschappen. Uitstekend melkvee. De geheele bouw van dit ras duidt de deugdzame melkkoe aan, zoo als Pl. III fig. 1, het in eene hooge mate van volkomenheid voorstelt. De kalveren en vaarsen worden gemakkelijk vet en zwaar. De afgemolken koeijen zijn minder voor de vetmesting en vetweiding geschikt. De ossen daarentegen, die tevens uitnemende werkbeesten zijn, gedijen zeer goed en zijn zeer gewild ter vetmesting. Onder deze munten vooral uit de Bremer en Hamburger ossen, die in vorige eeuwen op de Deensche

minder gevleesd. Op goede weiden voldoet het zeer goed en is daar zeer melkgevend. Het is zeer gevoelig voor eene veronachtzaamde behandeling, kan ook eene ruwe weêrsgesteldheid niet verdragen en wordt daarin door het Jutlandsche vee overtroffen, dat meer gehard is. Het levert fraaije vlugge, fijne, levendige en kleine koeijen op, die bij behoorlijke behandeling veel melk geven. Pl. IV fig. 2 stelt zoodanig eene koe voor.

d. Het Jutlandsche ras.

De kustlanden der Noordzee steeds in Noordelijke rigting volgende, komen wij aan de uiterste punt van het vaste land van Europa en wel aan Jutland. Steeds Noordelijker en het klimaat kouder wordende, ondergaat ook de gestalte van het rund eene verandering. Het vee in Jutland deelt in de algemeene eigenschappen van het ras der kustlanden en grenzende aan Sleeswijk, komt het met de beschrevene Tondersche en Angler koeijen veel overeen. Ook met ons Nederlandsche vee heeft het veel overeenkomst en verschilt slechts hoofdzakelijk daarvan, door eenen kleineren vorm en een meer gehard ligchaamsgestel. Men kan het daarom als een eigen ras beschouwen.

De vorm is fijn door het fijne beengestel en klein, bijna onbeduidend. De kleur is ook zwart bont, doch meer vaal en muiskleurig bont. Wanneer de koeijen of ossen, die het aldaar zeer schraal hebben, in betere weiden komen en naar Sleeswijk en Holstein worden vervoerd, dan leveren zij goed uit. De koeijen worden vetter, vleeziger en zeer goed melkgevende, terwijl de ossen zeer vet worden en een uitmuntend smakelijk vleesch en vet opleveren.

Meer bijzonderheden kan ik van dit vee niet opgeven. Het zal evenwel voldoende zijn om in de hoofdzaak bekend te worden met het kleine Deensche vee dat, bij vroegere veesterfte door de veepest, door onze voorzaten



Fig. 1
Jutlandsche Koe.



Fig. 2
Angler Koe

werd aangekocht. Denemarken levert dus niet alleen zijne voortreffelijke, groote, grove en zware Deensche ossen en koeijen, zoo als de beschrevene Holsteinsche, maar ook een klein slag van vee in Sleeswijk en Jutland, dat voorheen in ons land bij duizenden werd ingevoerd om de verlorene getallen weder aan te vullen. Deze aankoopen leveren alweder het bewijs, dat onze praktische voorvaders zeer rationeel handelden en wel begrepen, dat het beter was klein vee uit schrale, noordelijke polders aan te koopen, behoorende aan de kustlanden, of minstens daaraan grenzende, dan wel zich vee te verschaffen uit de Duitsche landrassen, die veel minder in eigenschappen met het Nederlandsche overeenkomen, en waar men langer naar eenige voldoende uitkomst zoude moeten wachten. Overplaatsing van vee naar eenen beteren bodem geeft voorzeker gunstige uitkomsten, maar de meest voldoende, wanneer het overgebragte vee reeds in alle eigenschappen op het inheemsche gelijkt. Dit is de grondslag waarop men vee moet overplaatsen, ten zij men soms bijzondere bedoelingen bij eene overplaatsing mogt hebben en andere eigenschappen in het vee wil brengen, dan de landstreek regtstreeks oplevert.

De koe op Pl. IV fig. 1 behoort tot de grootste van het Jutlandsche ras.

e. Het Dantziger ras.

Tot de kustlanden van de Oostzee, behooren de laaglanden of polders van Mecklenburg, Pommeren en de omstreken van Dantzig. Het vee aldaar te huis behoorende heeft de eigenschappen van de reeds beschrevene rassen, en ook voorziet men zich in Mecklenburg en Pommeren van het Breitenburger en Angler ras, zoodat door de vermenging van deze rassen met het inlandsche, ook gemengde eigenschappen ontstaan, die evenwel het meeste gelijken op de hoofdeigenschappen van het vee der kustlanden. Langs den loop van

den Weichsel evenwel, in de omstreken van Dantzig, komt het vee veel overeen met het Nederlandsche. Hoewel het meestal de roode of roodbonte kleuren heeft en daarom zijnen vermengden aard toont, zoo weet men toch zeker dat die streken door de Hollanders gekoloniseerd zijn, en het vee aldaar, ook daardoor, in de hoofdeigenschappen van het Hollandsche ras deelt. Dit zijn de eenige bijzonderheden die ik naar PABST en WECKHERLIN van dit vee kan opgeven.

(Het vervolg hierna.)

Over den Engelschen Landbouw en de toepassing daarvan op de Landhuishoudkunde van andere Natiën, inzonderheid van Duitschland, volgens eigene aanschouwing;

door

A. VON WECKHERLIN.

(Vervolg van bl. 200.)

De tweede der bovenstaande vragen: welke waarde erlangen de voederingsmiddelen door de veeteelt? zou in het geheel niet kunnen worden beantwoord, indien dit moest geschieden door middel eener doorsnede, die alle gewone gevallen en verhoudingen omvatte.

Te dezen aanzien kunnen slechts de uitkomsten eener gegevene plaats een uitgangspunt opleveren, naar hetwelk dan een ieder zijne omstandigheden moet beoordeelen, in zoover, over het geheel, door onze uiteenzetting zál worden aangetoond, in hoever, d. i., naar welke verhoudingen, eene vermeerdering of beperking van de verbouwing van voedergewassen, uit een oekonomisch oogpunt, voordeelig is.

Wij houden ons alzoo ook hier aan de werkelijke uitkomsten te Hohenheim, volgens eene doorsnede van 8 jaren en ik heb, ten betooge, de volgende berekeningen bij te brengen.

Er moet worden aangetoond:

1) Welke waarde 1 centenaar hooiwaarde heeft verkregen, na aftrek van de kosten, gevallen op de veehouderij;

2) Welke kosten van voortbrenging, per morgen voedergewassen, daarvan moeten worden afgetrokken, om het gemiddelde bedrag der overblijvende opbrengst te vinden.

De uitkomsten hiervan zijn:

1) Bij het houden van voordeel gevend rundvee, namelijk, het houden van melkvee en het regelmatig aanfokken van jong vee.

Op dien voet worden te Hohenheim van 80 tot 100 stuks groot en jong vee, bij volle stalvoedering gehouden.

De ontvangsten bedroegen in deze 8 jaren:

Aan melk (gewone middelbare prijs $3^{2}/_{3}$ kr., waarvoor zij ter bereiding van kaas wordt verkocht) .	16,092	fl.	54 kr.
Aan te gelde gemaakt vee, waarbij de gemiddelde prijs van stieren, koeijen en runderen, per stuk heeft bedragen 57 fl.	18,949	〃	15 〃
te zamen . . .	35,042	fl.	9 kr.
De, met uitzondering van het voeder, aan de veehouderij bestede kosten voor loon van dienstboden, allen verderen handenarbeid, bij het aanbrengen en snijden van voeder, zout, olie, stalbehoeften enz., bedragen	9,587	〃	50 〃 (1)
blijft aan opbrengst . .	25,454	fl.	19 kr.

(1) Er komen daarbij, wegens alle kosten van oppassing van het vee enz., bij volle stalvoedering, gemiddeld 8 kr. op 1 ctn. hooiwaarde.

Waar het vee wordt geweid, bedragen die kosten minder; bijzonderlijk in Engeland bij het gebruik van weide-koppels.

De gebezigde hoeveelheid voeder in hooiwaarde, waaronder ook het voederstroo, bedraagt 69,382 centn., zoo dat, bij het houden van rundvee, 1 centn. hooiwaarde de waarde heeft verkregen van 22 kr.

2) Schaaphouderij.

Het aantal schapen, oude en jonge, beliep gemiddeld omtrent 1100 stuks. Er bestaat de bij eigen fokkerij gewone verhouding van moederschapen, rammen, jaarlingen, lammeren en hamels. De laatste worden meer mager dan vet van de hand gedaan. De hoofdstam bestaat uit Elektoraal-schapen; het kleinere gedeelte bestaat uit schapen afkomstig van kruisingen, deels van Merinos, deels van Duitsche schapen met Engelsche langwollige schapen.

De ontvangsten in deze 8 jaren bedroegen voor wol, fokvee, afgekeurde schapen, vellen enz. 49,475 fl. 22 kr.

(Daarbij werden in doorsnede verkregen:

van	185	ctn. wol, per ctn.	150	fl.
"	285	rammen, p. stuk	23½	"
"	1231	moederschapen, id.	8½	"
"	626	hamels, id.	7½	")

De uitgaven voor de schaapherders en allen verderen handenarbeid, olie, zout enz., met uitzondering van de voedering. 12,530 "

Blijft . . . 36,945 fl. 22 kr.

De bij het houden van schapen aangewende voedering moet op volgende wijze worden berekend: Wintervoeder volgens de specificatie op blz 17 hiervoren (30,683 ctn. + 2000 ctn. hooiwaarde in 4000 ctn. voederstroo) 32,683 ctn. hooiwaarde.

De aan de schaaphouderij ingeruimde weiden worden naar hooiwaarde berekend, volgens de vastgestelde gemiddelde cijfers.

Voor het tegenwoordige doel der berekening moet echter onderscheid worden gemaakt tusschen

a) zulke weiden, welker opbrengst aan voeder ook op eene andere wijze, dan door het houden van schapen, kan worden ten nutte gemaakt, welker hooiwaarde, derhalve, als zoodanig aan de schaaphouderij moet worden toegerekend; en

b) zulke weiden, welke hoofdzakelijk slechts door het houden van schapen ten nutte kunnen worden gemaakt, voor welke derhalve alleen de gebruikwaarde, waarvoor zij gewoonlijk voor de schaaphouderij verkrijgbaar zijn, in rekening mag worden gebragt.

Dienvolgens moeten de jaarlijks aan de schapen gemiddeld ingeruimde weiden volgender voege worden zamengeteld:

ad *a*) 75 morgen klavergras-slagen (1-, 2-, 3- en 4 jarig, volgens de toenmalige wijze van bedrijf) à $18^3/_4$ ctn. (doorsnede van 30 en 3 maal 15 ctn.)	1400 ctn.
44 morgen grasvelden en boschgronden, à 18 ctn.	792 "
voor *a*) te zamen, . . .	2192 ctn.
ad *b*) 475 morgen land onder den ploeg, tegen $1^1/_8$ ctn. hooiwaarde	534 ctn.
190 morgen grasvelden in het voorjaar en na de inoogsting van het nagras, à $3^3/_5$ ctn. . .	684 "
45 morgen natuurlijke weide langs wegen, sloten, greppels enz., à 9 ctn.	405 "
te zamen . . .	1623 ctn.
Daarbij eindelijk eene gepachte weide op braak, stoppels, naweide van grasveld enz., op eene naburige Mark, waar gemiddeld 160 stuks gedurende den zomer konden worden gevoed.	
Transp.	1623 ctn.

Per transp. 1623 ctn.

Rekent men hiervoor 7 maanden of 210 dagen, à 2 pond hooiwaarde per stuk, dan bedraagt dit in een jaar . . . . 672 ctn.

voor *b*) 2295 ctn.

Voor *a* en *b* te zamen 4487 ctn.

Hiervan is het voldoende, 2 pond hooiwaarde dagelijks per stuk te berekenen, dewijl, hetgeen ook de Engelschen zeer doen gelden, voederland, wanneer het wordt beweid, in verhouding tot hetgeen daarvan voor den stal kan worden gewonnen, uit dien hoofde bij eene algemeene berekening van het gewigt aan voeder in doorsnede, beter voedt, zoo dat ook volgens veelvuldige ondervindingen in Duitschland mag worden aangenomen, dat 5 pond afgeweid gras op de voeding van het weidende vee nagenoeg even zoo goed werken, als 6 pond groen voeder in den stal.

Dienvolgens komt de aangeduide hoeveelheid van op de weide genoten voedsel overeen met het houden van ongeveer 1100 stuks schapen (210 dagen à 2 pond per stuk). Daarenboven staat het gelijk met de voedering in die weiden, welke hoofdzakelijk slechts door schapen kunnen worden beweid, namelijk, met 2295 ctn. (à 2 pond dagelijks, of 420 pond per stuk, te zamen 546 stuks).

De waarde dezer beweiding, zoo als zij gewoonlijk kan worden gepacht, mag op 1 fl. per stuk worden gesteld.

Dit moet worden gevoegd bij de vorenstaande kosten der schaaphouderij, te weten: hiervoren zijn als uitgaven voor de schaaphouderij in 8 jaren berekend . 12,530 fl.

Daarbij, volgens het even aangevoerde, de waarde dezer weide à 546 fl. 's jaars, maakt in 8 jaren . . . . 4368 „

te zamen . . 16,898 fl.

De inkomsten bedroegen . .	49,475 fl.	22 kr.
Hiervan af	16,898 "	
Blijven . . .	32,577 fl.	22 kr.

welke zich over de voedering verdeelen als volgt:

1) Het gedeelte van het voeder in de weide, hetwelk begrepen is onder *a*) en ook op eene andere wijze had kunnen worden ten nutte gemaakt, jaarlijks 2192 ctn. en in 8 jaren . . . . 17,536 ctn.

2) De wintervoedering . . . . 32,683 "

te zamen . . . 50,219 ctn.,

zoo dat, naar aanleiding hiervan, bij de schapenhouderij, 1 centenaar hooiwaarde heeft gegolden 39 kr.

Ten einde uit deze opbrengsten der Hohenheimer veehouderij een besluit te kunnen trekken, moeten nog de volgende inlichtingen worden gegeven.

Het houden van voordeelgevend rundvee.

Ten opzigte van hetzelve hadden in het tijdperk, waaraan de bovenstaande doorsnede is ontleend, volstrekt geene gunstige, maar wel voor de oekonomische uitkomst ongunstige omstandigheden plaats.

De veestapel, namelijk, was voor het onderwijs op de school, zamengesteld uit velerlei stammen, zoo dat 1) betrekkelijk vele, weinig opbrengende, fokstieren moesten worden onderhouden; 2) bij deze rassen niet uitsluitend individuen konden worden gekozen met de meest voordeelige eigenschappen; 3) er zich onder dezelve ook bevonden, die in den omtrek niet gewild waren; 4) de veeafzet zich gevolgelijk in den regel bepaalde tot slagtersprijzen, weshalve de gemiddelde opbrengst van stieren, koeijen of runderen niet meer dan 57 fl. per stuk bedroeg, terwijl in den laatsten tijd, waarin door het aanfokken van een' volkomener, gelijker, meer gewilden stam vooral gedoeld wordt op

den verkoop van fokdieren, het dubbele van dezen prijs wordt bedongen; 5) vermits de tijden gunstig waren voor de schaaphouderij, zoo viel aan deze het beste, voedzaamste voeder toe; terwijl aan het rundvee het minder deugdzame werd toebedeeld, in voege dat het ook minder kon opbrengen, hoewel een centenaar hooiwaarde hun op gelijken voet werd toegerekend. In het algemeen was de voedering minder ruim, dan men thans doelmatig acht haar toe te dienen.

Schaaphouderij.

De omstandigheden waren in de eerste 5 jaren der doorsnede, van 1831 tot 1836, voor de schaaphouderij, wat betreft den verkoop zoowel van de wol als van de fokdieren, gunstig; daarentegen die der drie laatste jaren, 1837—1839, ongunstig; hetwelk ook in het algemeen door de boven vermelde gemiddelde prijzen wordt bevestigd.

Onder deze omstandigheden kan het alzoo niet anders dan onpartijdig schijnen, wanneer als middelbare maatstaf, ter schatting van het voeder, het midden der genoemde twee hoofdtoestanden genomen, mitsdien van 39 kr. en 22 kr. = 61, de helft = 30½ kr. (1), voor 1 ctn. hooiwaarde gesteld wordt.

---

(1) Eenvoudige opgaven van opbrengsten, genomen uit het gewone landhuishoudelijke bedrijf, kunnen welligt de hier, volgens eene ruime doorsnede, aangenomen uitkomsten bevestigen.

Het houden van rundvee:

Eene zeer ruime voedering is thans in Hohenheim grondstelling. Het is hier niet de plaats daarover in bijzonderheden uit te weiden, hetgeen ik mij voor eene andere gelegenheid voorbehoud. In het algemeen stemt men er overeen met de bekende betrekkelijke getallen van von Riedesel en mitsdien met de grondslagen der behandeling van het oudere rundvee; evenwel niet met zijne voorslagen, opzigtelijk de methode eener wel eenigzins te onnatuurlijk bespoedigde opkweeking van kalveren en hunne te snel bevorderde ligchamelijke ontwikkeling, bij welke niettemin ook te Hohenheim eene geheel volle voedering de regel is.

Hiervan moeten voorts, even als hiervoren ter vinding van de opbrengst der marktprodukten, de kosten der voortbrenging van de verschillende voedingsmiddelen, worden af-

---

De maat der voedering bedraagt gelijkmatig dagelijks $^{1}/_{30}$ van het levende gewigt des diers, tegen hooiwaarde berekend, en dit zoowel bij het volwassen als nog op te kweeken vee; bij de laatste berekend naar het middelbare gewigt van den tijd der geboorte tot dat het volwassen is.

Het levende gewigt eener koe van de Hohenheimer soort bedraagt ongeveer 1150 pond.

De dagelijksche hoeveelheid voeder bestaat alzoo in 36 pond hooiwaarde, of jaarlijks 131 centenaar.

De koeijen geven daarbij jaarlijks aan melk per stuk, gemiddeld, 1250 maten.

Naar verhouding van $3^{3}/_{5}$ kr. per maat, maakt dit . .	76 fl.	24 kr.
Hierbij de waarde van een jong geboren kalf . .	3 „	36 „
te zamen . . .	80 fl.	

1 Ctn. hooiwaarde levert hiernaar op	37 kr.
Daarvan moeten voor kosten van oppassing, per ctn., worden afgetrokken (zie blz. 256 hiervoren)	8 „
blijft . . .	29 kr.

In geval van vetmesting is de waarde des voeders zeer verschillend, naar gelang van het jaargetijde, den aankoopsprijs van het magere vee, den prijs van het vleesch en wat dies meer zij. Intusschen kan, waar, zoo als in Hohenheim, de prijs van 1 pond levend gewigt van vet vee 5 à 6 kr. bedraagt, de centenaar hooiwaarde, na aftrek van de kosten van oppassing, op 35 à 50 kr. worden geschat.

Op sommige goederen in onze streken van den beneden-Neckar gebeurt het, dat vreemdelingen, meestal Joden, ossen ter vetmesting in de kost besteden. In die gevallen geeft de boerderij voeder, strooistroo en oppassing voor het vee; de eigenaar van het vee betaalt eene zekere som en laat den mest terug. Ik verschafte mij, ten aanzien dezer gevallen, de volgende aanteekening: Bij eene dagelijksche voedering, welke bij opklimming van 40 tot 60 pond aardappelen en van 10 tot 15 pond hooi bedraagt, derhalve bij eene dagelijksche voedering, in doorsnede, van $37^{1}/_{2}$ pond hooiwaarde per stuk, werden 15 kr. dage-

getrokken, naar hetwelk dan de betrekkelijke opbrengst in volgende tabel wordt berekend:

---

lijks aan voedergeld van iederen os betaald, waarnaar de centenaar hooiwaarde 40 kr., en, na aftrek van de kosten van oppassing, iets meer dan 30 kr. komt te bedragen.

Schaaphouderij:

Volgens een berigt, hetwelk ik, gelijk op blz. 668 van den vorigen jaargang is aangestipt, aan de Vereeniging te Potsdam heb ingezonden, kan bij de schapen, bij welke, gelijk bij de verschillende Merinos, de wolopbrengst hoofdzaak en het vleesch bijzaak is, de gemiddelde geldelijke opbrengst van wol, onder de voor de produktie van buitengewoon fijne schapen niet zeer gunstige gelegenheid tot verkoop, van een schaap per jaar worden gesteld op . . . . 3 fl. 16 kr.,
waarvan, voor kosten van oppassen, scheeren enz., afgaat 16 „

blijft . 3 fl.
waarbij de waarde van een lam, zoolang het met de moedermelk wordt gevoed . . . . 1 „

te zamen . . 4 fl.

Als voedering werden gemiddeld 2 pond hooiwaarde, alzoo jaarlijks 7¼ ctn. aangenomen, zoodat de centner eene waarde erlangt van 33 kr.

De verkoop van fokdieren, voordeelige gelegenheid ter mesting, evenzoo echter ook vermeerdering en vermindering, blijven hier buiten berekening.

In verschillende streken bij ons komt het voor, dat vreemde schaaphouders hunne kudden, voor de wintervoedering, op andere goederen stallen en aan deze het voeder betalen, doch daarbij den gewonnen mest, waartoe de landbouwer, die tot dit doel het voeder verschaft, het stroo levert, op het goed achter laten.

In dergelijke gevallen verkoopt, naar eene ruime doorsnede, de landbouwer het voeder tegen de prijs van 7 tot 10 fl. de 11 centenaars, waartegen hij moet zorgen voor het onderhoud van het noodige personeel, waarvan de kosten, even als hiervoren bij de runderhouderij, ten naastenbij op 8 kr. per vervoederd centenaar hooi wordt gesteld.

Op deze wijze zoude alzoo 1 centn. hooi, boven de mestwinning, eene waarde van 38 tot 40 kr. erlangen.

Voortbrengselen.	Bedrag van den oogst.	Hooi-waarde.
	volg. punt	2, blz. 9
1 morgen klaver- of klaver-grasveld, om te maaijen, 1ste jaar	30 ctn.	30 ctn.
als weide, 2de jaar . .	15 〃	15 〃
1 morgen luzerne	40 〃	40 〃
1 〃 aardappelen . .	110 〃	55 〃
1 〃 beetwortelen . .	150 〃	60 〃
1 〃 hakvruchten . .	24 〃	24 〃
1 〃 grasveld onbemest.	18 〃	18 〃
1 〃 grasveld bemest, of goed bewaterd. .	30 〃	30 〃

ortbrenging.	Opbrengst in geld, na aftrek van de kosten van voortbrenging.	
, maaijen, droo- of tot groen jden. 6 fl. 50 kr.	fl. kr. 8—25	Op maaiklavergras, dat 2 jaren blijft staan, komt in het 1ste jaar eene naweide er bij, ad 1/10, alzoo 3 ctn. 1 fl. 32 kr. te zamen 9 fl. 57 kr.
. . . . . .	7—37 1/2	
len 9 fl. 47 kr.	10—23	
n, diep ploe- oeren, ter be- n, poten, toe- rden, oogsten tten . . . 24 fl.	3—57	Gemiddeld bedrag van hakvruchten 9 fl. 20 kr. per morgen.
gen, ruggen aan- n keeren, rol- n planten, op- kken, oogsten, nkuil. 15 fl. 48 kr.	14—42	
en, ter bezaai- zaaijen, gipsen, bergen, droog of ijden . . . 9 fl.	3—12	
n de greppels, -oogst, het bren- oiberg. 4 fl. 16 kr.	4—53	Benevens grasveld beweiding (onder) 5 fl. 47 kr. tot 6 fl. 41 kr.
. 5 fl. 10 kr.	10—	Vermits het opbrengen van den mest ook niet aan bouwland wordt in rekening gebragt', zoo is dit ook hier het geval niet. Benevens grasveld beweiding 11 fl. 32 kr. tot 31 fl. 3 kr.

Voortbrengselen.	Bedrag van den oogst.
Weiden:	Volgens punt
1 morgen natuurlijke buitenweide	9 ctn.
1 〃 bezaaide driesweide . .	9 〃
1 〃 braakweide	$1^1/_2$ 〃
1 〃 stoppelweide	$^3/_4$ 〃
1 〃 grasveld, onbemest, om eenmaal te worden geweid.	$1^8/_{10}$ 〃
1 〃 bij bemeste weide . . .	3 〃
Tweemaal beweid bij onbemeste grasvelden	$3^6/_{10}$ 〃
Bij bemeste weiden	6

awe rengst.	Kosten van voort- brenging.	Opbrengst in geld, na aftrek van de kosten van voortbrenging.		
0½ kr. r ctn. iwaarde kr.		fl.	kr.	
34		4	34	
34	De bezaaijing voor een jaar berekend, bij ongeveer driejarige dries 1 fl.	3	34	
45			45	
22			22	
54			54	
32		1	32	
48		1	48	
) 4		3	4	

Wanneer aan de hakvruchten, door brandewijn er stoken, of mangelwortelsuiker er uit te bereiden (1) technische waarde kan worden gegeven, dan koı

---

(1) Over de verhouding tusschen de uitoefening en de op dezer bedrijven, kan men wel geen' meer bevoegden landbo raadplegen, dan KOPPE, die zoowel den landbouw zelven, als (zamenlijk met dezen de beide genoemde bedrijven zeer in het gr vens elkander uitoefent. In zijn werkje van 1841 „Uber die gung des Rübenzuckers etc." zegt hij:

„In de doelmatige verbinding van de mangelwortelsuiker-bereidi den geheelen landbouw ligt een groot voordeel, en niet alleen h staan, maar ook de uitbreiding aller fabrijken, welke hierop g zijn, is verzekerd in dezelfde mate, waarin de bezigheden der wing van mangelwortelen en der suikerfabrikaadje door vele lied aangeleerd, waardoor met dezelfde handen het dubbele en zelf verrigt wordt, dan ongeoefende arbeiders in staat zijn te leverei

„In verbinding met den akkerbouw zal gevolgelijk eene fabr mangelwortelsuiker aan zeer ongunstige omstandigheden het hoofd bieden, op dezelfde wijze, als de aardappel-jeneverstokerijen. de laatste de aardappelen koopen en kunnen zij niet de voo eener goedkoope vervoedering in rekening brengen, of de brand schouwen als eene gelegenheid, om turf en hout van weinig tot geld te maken, dan kunnen zij even zoo weinig bestaan, s kerfabrijken, die de noodige beetwortelen slechts tegen te hoog zen kunnen bekomen.

„De aardappelenteelt en de daaruit ontsproten fabrikaadje vı ritus bieden eene historische daadzaak aan, waaruit men kan beslui het toekomstige lot der suikerfabrikaadje. Reeds vóór jaren stoı landbouwers, die belang stellen in de vooruitgangen van hun een duister denkbeeld voor den geest van dien toestand, welke eene uitgebreide verbouwing van aardappelen, in de meeste lan bedrijven kan worden bereikt. Ware er evenwel in 1810 een n gestaan en had hij met prophetischen geest verkondigd, welke aardappelen in 1840 zou worden verbouwd en welke hoeveelhei tus daaruit zou worden getrokken, en dat daardoor de groote wijnstokerijen te Berlijn zouden te niet gaan; dat voorts de pr den korenwijn, bij vergelijking tegen dien tijd, op de helft zou verminderd en dat niettemin in 1840, tegen over de vroegere be

opbrengst, volgens eene gemiddelde berekening, in zoover de ervaringen deels door vreemde, deels door eigen uitoefening van deze bedrijven te Hohenheim verkregen, daartoe bouwstoffen opleveren, te staan als:

Aardappelen tot het stoken van brandewijn:

Men neemt aan, dat 50 pond (omstreeks 1 simri Wurtemb.), bij eene zaakkundig ingerigte en bestierde branderij, na aftrek van het aandeel, hetwelk daarin aan het insgelijks gebezigde graan toekomt, 2 maten van 50 graden Tralles opleveren, (het niet onbeduidend hooger bedrag in de Noord-Duitsche branderijen is bekend):

alzoo van 110 ctn. $2^3/_4$ eimer, à 40 fl. . . . 110 fl.

De waarde der spoeling als voeder is aangenomen = $^5/_{12}$ der gebruikte aardappelen; dit geeft 46 ctn. aardappel- of 23 ctn. hooiwaarde, à $30^1/_2$ kr. ongeveer . . . . 12 fl.

te zamen . . 122 fl.

Als uitgaven voor de branderij wordt aangenomen:

Mout-accijns, à 20 kr. van 1 simri mout, om-

---

het viervoud derzelve door deze bedrijven aan den Staat zou kunnen worden betaald, ... een dergelijke prophcet zou als een dweeper zijn uitgelagchen geworden.

* Waar de aardappelenteelt in de vruchtopvolging tusschen de verbouwing van halmgewassen en voedergewassen, die afgemaaid of afgeweid worden, is opgenomen, dáár worden op minder goede grondsoorten veel meer granen verbouwd, dan bij den vroegeren zuiveren graanbouw. Wat de aardappelen op gronden, welke voornamelijk uit zand bestaan, vermogen, dat zelfde zullen de beetwortelen voor de humusrijke klei- en zavelgronden doen. De aan dezelve ten deel vallende diepere en tuinmatige bearbeiding, welke de verbouwing van beetwortelen eischt, zal zoo weldadig zijn voor hun voortbrengingsvermogen, dat de voor den wortelbouw verbruikte oppervlakte, in opzigt tot andere voortbrengselen, volstrekt niet zal worden gemist.

streeks . . . . 7 fl.
Brandstoffen, na aftrek van de waarde der asch. 30 〃
Handen- en andere arbeid . . . . 15 〃
Algemeene kosten en reserve voor hoogeren mout-accijns . . . . 6 〃
Slijtagie en herstel van den Inventaris, benevens renten van het kapitaal . . . . 10 〃

te zamen . . . 68 fl.

blijft aan opbrengst . . . . 54 fl.
waarbij dan 1 simri of 50 pond aardappelen eene waarde erlangt van $14^{8}/_{11}$ kr. — Daarvan gaan af de kosten van voortbrenging van de aardappelen zie hiervoren) . . . . 24 〃

Zoo dat er overblijven . . . 30 fl.
per morgen.

Mangelwortelen voor suikerbereiding,
1 Morgen tot een bedrag van 150 ctn. beetwortelen.
Deze geven aan ruwe suiker, à 5 pCt., $7^{1}/_{2}$ ctn., à 16 fl. . . . . 120 fl.
Aan draf $^{1}/_{4}$ der beetwortelen, alzoo $37^{1}/_{2}$ ctn. Deze hebben, even als de wortelen, eene hooiwaarde van $2^{1}/_{2}$ pond = 1 pond hooi; derhalve van 15 ctn., à $30^{1}/_{2}$ kr. voederwaarde. 7 〃 38 kr.
De afval van melasse, wortelsnijsel, asch enz. kunnen nagenoeg bedragen . . . . 8 〃

te zamen . . . 135 fl. 38 kr.

Als uitgaaf bij de fabrikaadje wordt voor 150 ctn. verwerkte mangelwortelen gesteld:
Handenarbeid . . . . 30 fl.
Brandstoffen . . . . 30 〃
Beenzwart . . . . 8 〃
Algemeene kosten en reserve voor accijnsen en

Transp. 68 fl.

	Per transp. 68 fl.
grootere bedrijfskapitaal	7 »
Slijtagie en onderhoud van den Inventaris, ook renten van het kapitaal	15 »
te zamen . . .	90 fl.
blijft aan opbrengst . .	45 fl. 38 kr.

zoo dat 1 ctn. mangelwortelen wordt gehouden als eene waarde te hebben verkregen van 18 kr.

De kosten van voortbrenging van de mangelwortelen bedragen per morgen . , . .	15 fl. 48 kr.
blijven alzoo . . .	29 fl. 50 kr.

Gevolgelijk wordt de gemiddelde opbrengst van hakvruchten, door technische bewerking verkregen, gesteld op 30 fl. per morgen. (1)

Ter beantwoording van de derde vraag wordt nu, met behoud van de gevonden verhoudingen der getallen onderling, de gemiddelde opbrengst der afzonderlijke bouwbedrijven volgender voege berekend.

---

(1) Deze berekening is vóór 10 jaren ontworpen. Intusschen is, gelijk wij weten, de bereiding van mangelwortelsuiker tot meerdere volmaaktheid gebragt, zoo dat men meer suiker (in plaats der voren opgegeven 5 pC. thans gemiddeld welligt $5\frac{1}{2}$ à 6 pC.) bekomt, de kosten aan handenarbeid en brandstoffen enz. kleiner zijn (ongeveer 20 pC. minder, dan de bovenstaande opgaaf) en de waarde der suiker thans ook hooger kan worden gesteld (in plaats van de vroegere 16 fl. welligt 18 à 20 fl. per centener). Daarentegen moet thans de accijns er worden afgerekend, die van de gemelde 150 ctn. mangelwortelen, à $10\frac{1}{2}$ kr., 26 fl. 15 kr. bedraagt. Hierdoor zal de verhooging der zuivere opbrengst, bij vergelijking tegen vroeger, niet belangrijk zijn. En vermits bovendien, door de aardappelenziekte, de per morgen berekende opbrengst uit de branderijen twijfelachtiger is geworden, zoo heb ik aan de geraamde gemiddelde opbrengst van hakvruchten, door technische bewerking, à 30 fl., niets veranderd. (1852).

1) Zuivere grasbouwerij.

(gedreven op oude in kracht gehouden graslanden, blz. 238 hiervoren), per morgen 11 fl. 32 kr., tot 13 fl. 4 kr.

Voor de verdere berekeningen van bouwerijen moet de volgende opmerking nog vooraf worden medegedeeld.

Er is aangenomen, dat de akkerbouw alle stroo om niet aan het bedrijf afstaat, doch daartegen ook den mest om niet bekomt, d. i., dat mitsdien bij de raming van de opbrengst der verschillende bouwbedrijven, beide niet in rekening worden gebragt.

Hiertegen kan menigeen inbrengen, dat daarbij die bedrijven iets moeten te kort komen, bij welke de opbrengst aan stroo, in verhouding tot die van voeder, de grootste is, omdat dáár meer stroo tot voedering kan worden gebezigd. Ik heb om die reden, bij de verschillende landbouwstelsels, getracht een' middelterm te vinden voor de hoeveelheid stroo, welke een ieder, na aftrek van het strooistroo, nog door voedering ten nutte kan maken. Vermits ik evenwel daarbij vond, dat deze verhouding, — wanneer men het voederstroo, naar zijne hooiwaarde, insgelijks stelt op 30½ kr. per ctn. waarde, — bij alle andere, in waarde afwisselde tusschen 1 en 2 fl. per morgen (alleen bij de Norfolker vruchtwisseling beneden 1 fl., namelijk ongeveer 40 kr. per morgen); zoo geloofde ik, dit onbeduidend verschil te mogen in het midden laten, ten einde de rekeningen niet nog ingewikkelder te maken; en zulks te meer nog, omdat

a) de praktische stelling van Koppe (hiervoren blz. 196 medebrengt, het stroo over het algemeen niet aan den akker ten goede te schrijven, wanneer hem de mest daarentegen niet wordt in rekening gebragt, en

b) dewijl bij zulke bouwbedrijven, waar het meest stroo wordt gevoederd, de opbrengst van het vee, bij deze weinig uitwerkende voedering, betrekkelijk geringer is en alzoo niet per centenaar hooiwaarde op 30½ kr. kan worden geschat,

waardoor dan het bedoelde verschil wederom zou worden te niet gedaan; ook

c) omdat de mest, bij hoofdzakelijke stroovoedering, minder krachtig is.

2) Holsteiner bouwbedrijf,

op 10 morgen (zie hiervoren):

2½ morg.	zomergraan benevens stoppelweide, à 14 fl. 7 kr.	35 fl. 17 kr.
1½ 〃	wintergraan benevens stoppelweide, à 22 fl. 22 kr.	33 〃 33 kr.
5 jaar	dries, à 3 fl. 34 kr.	17 〃 50 〃
1 morgen	braakweide	— 〃 45 〃
te zamen 10 morgen.	te zamen	87 fl. 25 kr.

derhalve per morg. akkerl. 8 fl. 44 kr.

Hierbij 2 morgen bemest grasveld, benevens grasveld-beweiding, à 11 fl 32 kr. . . . . . 23 〃 4 kr.

te zamen 12 morgen, à . . . . 110 fl. 29 kr.

derhalve in doorsnede per morgen 9 fl. 17 kr.

Hiervoren is opgemerkt, dat bij zulke landbedrijven, waar, bij gebrek aan grasvelden, het vee des winters voornamelijk zich met stroo moet voeden, men zich tracht te helpen met voeder van granen, hetzij haver of garst, ten einde de voedering iets krachtiger te maken; dat evenwel, gelijk nader zal worden aangetoond, eene dergelijke voedering met granen gewoonlijk eene slechte rekening geeft.

De alzoo gevonden getallen leiden tot de volgende berekening.

De opbrengst van 1 morgen zomervrucht kan worden gesteld op ongeveer 900 pond graan. Deze geven (1 pond graan = 2 pond hooiwaarde), 1800 pond hooiwaarde, en erlangen eene waarde, à 30½ kr. per centenaar, van 9 fl. 9 kr.

De kosten van voortbrenging bedragen gemiddeld, per morgen, 11 fl. 15 kr.

Daardoor verdwijnt, bij het voederen van granen, ook wa neer men het stroo nog in deszelfs waarde als voeder wilde bijrekenen, bijna alle zuivere opbrengst. Het blijkt a zoo, dat alsdan de opneming van ieder der boven becijfer gewone voedergewassen in den akkerbouw, de opbreng der bouwerij meer zal doen klimmen, dan de verbouwin van granen voor voedering.

3) Mecklenburger bouwbedrijf,

op 7 morg. akkerland (zie hiervoren):

1 〃	wintervrucht	22 fl. 22 k	
2 〃	zomervrucht, à 14 fl. 7 kr.	28 〃 14 〃	
3 〃	dries, à 3 fl. 34 kr. . . .	10 〃 42 〃	
1 〃	braakweide . . . . . , .	— 〃 45 〃	
te zamen 7 morgen	te zamen . .	62 fl. 3 kr.	
	is per morg. akkerland 8 fl. 57 kr.		
	daarbij ½ onbemest grasveld, benevens de beweiding van grasveld, à 5 fl. 47 kr.	2 〃 54 kr.	
1 〃	gemest grasland	11 〃 32 〃	
te zamen 8½	te zamen . .	76 fl. 29 kr.	
	per morgen gemiddeld 9 fl.		

4) Zuiver driejarig bouwbedrijf,

op 3 morgen akkerland (zie boven):

1 morg	wintervrucht	22 fl. 22 kr.
1 〃	zomervrucht. . . . . ,	14 〃 7 〃
1 〃	braakweide	— 〃 45 〃
te zamen 3 morg.	te zamen . .	37 fl. 14 kr.
	per morg. 12 fl. 25 kr.	
komt bij 1 morg.	ongemest grasland . . .	5 fl, 47 〃
te zamen 4 morg.	te zamen . . .	43 fl. 1 kr

is per morg. gemiddeld 10 fl. 45 kr.
komt bij 3 morg. weiland, à 4 fl. 34 kr. . . 13 fl. 42 kr.

te zamen 7 morg. te zamen . . 56 fl. 43 kr.
per morgen 8 fl. 5 kr.

5) Driejarig bouwbedrijf met verbouwing van de halve braak,

op 12 morgen (zie boven):

4	morg. wintervrucht, à 22 fl. 22 kr.	89 fl.	28 kr.
4	" zomervrucht, à 14 fl. 7 kr.	56 "	28 "
1	" maaiklaver	8 "	25 "
1	" hakvruchten	9 "	20 "
2	" braakweide, à 45 kr. . .	1 "	30 "

te zamen 12 morgen. te zamen . . 165 fl. 11 kr.
per morg. akkerland 13 fl. 46 kr.
daarbij 4 m. onbemest grasland, à 5 fl. 47 kr. 23 fl. 8 kr.

te zamen 16 morg. te zamen . . 188 fl. 19 kr.
per morgen 11 fl. 48 kr.
wanneer, gelijk meestal daarbij noodig is, nog omstreeks
4 morgen weide (op 3 morgen akkergrond nog 1 morgen) worden gerekend, à 4 fl. 34 kr. . . . 18 fl. 16 "

te zamen 20 morgen. te zamen . . 206 fl. 57 kr.,
dan bedraagt de opbrengst nog 10 fl. 20 kr. per morgen.

6) Driejarig bouwbedrijf met bebouwing van de geheele braak, zonder koolzaad,

op 6 morgen akkerland (zie boven):

2 morg. wintervrucht, à 22 fl. 22 kr. 44 fl. 44 kr.
2 " zomervrucht, à 14 fl. 7 kr. 28 " 14 "
1 " maaiklaver . . . . . 8 " 25 "
1 " hakvruchten . . . . . 9 " 20 "

te zamen 6 morg. te zamen . . 90 fl. 43 kr.
per morgen 15 fl. 7 kr.
daarbij 2 morg. onbemest grasveld, à 5 fl. 47 kr. 11 " 34 "

te zamen 8 morg. te zamen . . 102 fl. 17 kr.
per morgen 12 fl. 47 kr.

7) Driejarig bouwbedrijf, met koolzaad,

op 9 morgen (zie boven):
3 morg. wintervrucht, à 22 fl. 22 kr. 67 fl. 6 kr.
2 " zomervrucht, à 14 fl. 7 kr. 28 " 14 "
1 " maaiklaver . . . . . 8 " 25 "
1 " hakvruchten . . . . . 9 " 20 "
1 " braakweide . . . . . . - " 45 "
1 " koolzaad . . . . 60 " — "

te zamen 9 morg. te zamen . . 173 fl. 50 kr.
per morgen 19 fl. 19 kr.
hierbij $4^1/_2$ morg. onbemest grasl., à 5 fl. 47 kr. 26 fl. 2 kr.

te zamen $13^1/_2$ morg. te zamen . . 199 fl. 52 kr.
per morgen 14 fl. 48 kr.

8) Vierjarige vruchtwisseling,

op 4 morgen akkergrond (zie boven):
1 morg. wintervrucht . . . . 22 fl. 22 kr.
1 " zomervrucht . . . . . . 14 " 7 "
1 " klaver . . . . 8 " 25 "
1 " hakvruchten . . . . . . 9 " 20 "

te zamen 4 morg. te zamen . . 54 fl. 14 kr.
per morgen 13 fl. 34 kr.

Behoeft geen grasvelden en draagt nog iets bij ter verbetering van het bedrijf.

9) Vijfjarige vruchtwisseling,

telkens op 5 morgen (zie boven): 1 tot 4 als voren, dus:

	4 morgen	. . . .	54 fl. 14 kr.
	1 „ zomervrucht	. . . . .	14 „ 7 „
te zamen	5 morgen.	te zamen . .	68 fl. 21 kr.
	per morg. akkerl. 13 fl. 40 kr.		
daarbij	1 morgen onbemest grasveld	. .	5 fl. 47 „
te zamen	6 morgen.	te zamen . .	74 fl. 30 kr.
	Doorsnede per morgen 12 fl. 22 kr.		

Vergelijkt men dezen uitslag met dien der voorgaande vierjarige bouwerij, dan levert zulks het bewijs, dat niet, gelijk men oppervlakkig zoo ligt zou gelooven, de bijvoeging van eenen marktprodukten-slag voordeel aanbrengt.

10) Zesjarige vruchtomloop,

a) Met rijpende peulvruchten:

Telkens op 6 morgen (zie boven):

1—4.	4 morgen als voren	. . . . . .	54 fl. 14 kr.
	1 „ peulvruchten, als zomergewas	. . . .	14 „ 7 „
	1 „ wintervrucht	. . . .	22 „ 22 „
te zamen	6 morgen.	te zamen . .	90 fl. 43 kr.
	per morg. akkerland 15 fl. 7 kr.		
daarbij	1 morg. onbemest grasveld	. , .	5 „ 47 „
te zamen	7 morgen.	te zamen . .	96 fl. 30 kr.
	per morg. akkerland 13 fl. 47 kr.		

11) *b*) Met groene wikken tot voedering (zie boven):

1—4. 4 morgen als voren . . . . . 54 fl. 14 kr.
1 〃 groene wikken . . . 3 〃 12 〃
1 〃 wintervrucht . . . . 22 〃 22 〃

te zamen 6 morgen. te zamen . . 79 fl. 48 kr.
per morg. akkerl. 13 fl. 18 kr.

Behoeft geene grasvelden, maar draagt nog iets bij ter verbetering van het bedrijf.

12) Zevenjarige vruchtwisseling,

a) Zonder koolzaad; op 7 morg. akkerl. (zie boven):

1—6. 6 morgen als voren . . . . . 79 fl. 48 kr.
1 〃 zomervrucht . . . . . 14 〃 7 〃

te zamen 7 morgen. te zamen . . 93 fl. 55 kr.
per morg. akkerl. 13 fl. 25 kr.
daarbij 3/4 morgen grasveld, à 5 fl. 47 kr. . 4 〃 21 kr.

te zamen 7 3/4 morgen. te zamen . . 93 fl. 16 kr.
maakt per morgen 12 fl. 40 kr.

Een nieuw bewijs voor de bij 9) gemaakte aanmerking.

13) *b*) Met koolzaad (zie boven):

1 morgen hakvrucht . . . . , 9 fl. 20 kr.
1 〃 zomervrucht . . . . 14 〃 7 〃
1 〃 klaver . . . . . . 8 〃 25 〃
1 〃 wintervrucht . . . . 22 〃 22 〃
1/2 〃 groene wikken of ander groen voeder . . . . 1 〃 36 〃
1/2 〃 braakweide, à 45 kr. — 〃 22 〃
1 〃 koolzaad . . . . : 60 〃 — 〃
1 〃 wintervrucht . . . . 22 〃 22 〃

te zamen 7 morgen. te zamen . . 138 fl. 34 kr.
per morgen 19 fl. 48 kr.
daarbij 2 3/4 morg. grasveld, à 5 fl. 47 kr. . 15 〃 55 〃

te zamen 9 3/4 morgen. te zamen . 154 fl. 29 kr.
per morgen 15 fl. 51 kr.

14) Achtjarige vruchtwisseling met koolzaad,

waarbij eenvoudig aan de vorenstaande vruchtopvolging nog, als achtste slag, zomervrucht wordt toegevoegd,

	7 morgen	als voren	138 fl. 34 kr.
	1 〃	zomervrucht	14 〃 7 〃
te zamen	8 morgen.	te zamen . . .	152 fl. 49 kr.
		maakt per morgen 19 fl. 5 kr.	
hierbij	4 morgen	grasveld, à 5 fl. 47 kr. .	23 fl. 8 〃
te zamen	12 morgen.	te zamen . . .	175 fl. 49 kr.
		per morgen 14 fl. 39 kr.	

Hier doet zich dezelfde opmerking als bij 9) voor.

15) Engelsche bouwerij met vijf slagen,

op 5 morgen (zie boven):

a)	1 morgen	wintervrucht	22 fl. 22 kr.
	1 〃	zomervrucht	14 〃 7 〃
	1 〃	hakvruchten ter voedering.	9 〃 20 〃
	1 〃	maaiklaver met naweide .	9 〃 57 〃
	1 〃	weide-klavergras	7 〃 37 〃
te zamen	5 morgen.	te zamen . . .	63 fl. 23 kr.
		per morgen 12 fl. 40 kr.	

Daar evenwel $^4/_5$ der aardappelen verwerkt kunnen worden tot brandewijn, zoo komt de rekening te staan als volgt:

b)	4 morgen	wintervrucht, zomervrucht, klavergras, als voren	54 fl. 3 kr.
	$^1/_5$ 〃	hakvruchten tot voedering, à 9 fl. 20 kr. per morgen.	1 〃 52 〃
	$^4/_5$ 〃	hakvruchten tot brandewijn, à 30 fl. per morgen . .	24 〃 — 〃
te zamen	5 morgen.	te zamen . . .	79 fl. 55 kr.
		per morgen 16 fl.	

Grasvelden zijn hier niet noodig.

16) Engelsche bouwerij met tien slagen,

de dubbelde omloop als boven, blijft in opbrengst dezelfde.

17) De meer aangrijpende omloop,
(zie boven):

3	morg.	wintervrucht, à 22 fl. 22 kr.	67 fl.	6 kr.
1	"	zomervrucht	14 "	7 "
1	"	koolzaad , ...	60 "	— "
1	"	hakvruchten	9 "	20 "
1/2	"	groene wikken, à 3 fl. 12 kr.	1 "	36 "
1/2	"	braakweide, à 45 kr. . .	— "	22 "
1	"	klavergras, hetwelk 2 jaar blijft staan	9 "	57 "
1	"	dito eenjarig	8 "	25 "
1	"	klavergrasweide	7 "	37 "
te zamen 10	morgen.	te zamen . .	178 fl.	30 kr.
		per morgen 17 fl. 31 kr.		
daarbij 1	morgen	grasveld	5 "	47 kr.
te zamen 11	morgen.	te zamen . .	184 fl.	17 kr.
		per morgen 16 fl. 45 kr.		

18) Wisselbouw in de Mark met 9 slagen, met aardappelen gedeeltelijk voor de branderij;
(zie boven):

1	morg.	hakvruchten voor voedering.	9 fl.	20 kr.
1	"	zomervrucht	14 "	7 "
1	"	klavergras voor maaijing.	9 "	57 "
1	"	idem voor beweiding . .	7 "	37 "
1	"	wintervrucht	22 "	22 "
1	"	aardappelen voor de branderij	30 "	— "
6	morg.	Transp. .	93 fl.	23. kr.

6 morg.		Per transp.	93 fl. 23 kr.
1 morg.	zomervrucht		14 " 7 "
1 "	groene wikken		3 " 12 "
1 "	wintervrucht		22 " 22 "
te zamen 9 morgen.		te zamen	133 fl. 4 kr.
	per morgen 14 fl. 48 kr.		
daarbij 3/4 "	grasveld, à 5 fl. 47 kr. . .		4 fl. 21 "
te zamen 9 3/4 morgen.		te zamen	137 fl. 25 kr.
	per morgen 14 fl. 6 kr.		

Bij gronden meer gunstig voor den klaverbouw zouden de bouwbedrijven n°. 16 en 17 eenig voordeel aanbieden, doch het doelmatige van den omloop n°. 18, juist voor gronden, als die in de Mark, mag niet uit het oog worden verloren.

19) Nieuwere Mecklenburger bouwerij met zeven slagen, (zie boven):

1/2 morg.	hakvruchten, à 9 fl. 20 kr.		4 fl. 40 kr.
1/2 "	erwten, à 14 fl. 7 kr. . .		7 " 4 "
1/2 "	wintervrucht, à 22 fl. 22 kr.		11 " 11 "
1/2 "	zomervrucht, à 14 fl. 7 kr.		7 " 4 "
1 "	klavergras met naweide .		9 " 57 "
1 "	klavergras ter beweiding .		7 " 37 "
1 "	braakweide		— " 45 "
1 "	koolzaad		60 " — "
1 "	wintervrucht		22 " 22 "
te zamen 7 morgen.		te zamen	139 fl. 40 kr.
	per morgen 18 fl. 40 kr.		
daarbij 1 1/2 "	grasveld, à 5 fl. 47 kr. . .		8 " 41 "
te zamen 8 1/2 morgen.		te zamen	139 fl. 21 kr.
	per morgen 16 fl 23 kr		

De opbrengst dezer bouwerij, indien zij met een' vollen slag van hakvruchten en beperkte braak wierd gedreven, zou dan zijn als volgt:

1 morg.	hakvruchten	9 fl.	20 kr.
1 "	zomervrucht	14 "	7 "
1 "	klaver	9 "	57 "
1 "	" 2de jaar	7 "	37 "
1 "	klaverweide 3de jaar, voor de helft	3 "	48 "
1 "	koolzaad	60 "	— "
1 "	wintervrucht	22 "	22 "
te zamen 7 morgen.	te zamen	127 fl.	11 kr.
daarbij $^3/_4$ morgen grasveld, à 5 fl. 47 kr. .		4 fl.	21 kr.
te zamen $7^3/_4$ morgen.	te zamen	131 fl.	32 kr.
	per morgen 16 fl. 56 kr.		

Vorenstaande berekeningen leiden tot het besluit, dat de opbrengst, waarnaar bij de verschillende landbouwstelsels en landbouwbedrijven wordt gestreefd, (hiervoren is opgemerkt, dat hieronder niet te verstaan is de zuivere opbrengst, maar slechts de onderlinge betrekkelijke opbrengst), onder gelijke gunstige omstandigheden, nagenoeg in de volgende klimmende verhouding tot elkander staat.

Driejarige bouwerij,

met zuivere braak, met eene groote behoefte aan grasvelden en buiten-weiden betrekkelijke opbrengst per morgen (zie boven n°. 4) . . . . 8 fl.

Wisselbouwerij zonder de regelen der vruchtopvolging,

met driesweiden, de vroegere Mecklenburger en Holsteiner (zoogenaamde koppel-) bouwerij; opbrengst per morgen (zie n°. 2 en 3) . . . . van 9 tot $9^1/_2$ fl.

Zuiver grasland stelsel,

d. i., een van het akkerland onafhankelijk bedrijf van goed blijvend grasland, met teruggaaf van den mest aan hetzelve; betrekkelijke opbrengst per morgen (zie n°. 1),
. . . . van 11 tot 13 fl.

Vereenigd of verbeterd driejarig bouw- en grasland-stelsel,

met halve of geheel bebouwde braak, zonder koolzaad, met groote behoefte aan grasvelden; betrekkelijke opbrengst per morgen (n°. 5 en 6) . . . . . . van 10 tot 13 fl.
met koolzaad en met zeer groote behoefte aan grasvelden (n°. 7) . . . . van 14 tot 15 fl.

Wisselbouwerijen volgens de regelen der vruchtopvolging,

a) waarbij geene verbouwing van koolzaad of van hakvruchten ter fabrijkmatige verwerking plaats heeft;

α) zoo als zij in Duitschland langzamerhand opgang maakten, zonder veeljarige klavergrasslagen, daarentegen meestal met behoefte aan grasvelden, de 5-, 6- en 7 jarige vruchtopvolging, (n°. 9, 10, 11, 12); gemiddelde opbrengst per morgen,
. . . . van 12 tot 14 fl.

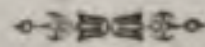
β) Zoo als zij in Engeland meer gewoon zijn, met klavergras, zonder behoefte aan grasvelden,
4- en 5 jarige (zoogenaamde Norfolker) vruchtopvolging (n°. 8 en 15); gemiddelde opbrengst per morgen . . . . van 12 tot 14 fl.

b) met verbouwing van koolzaad of van hakvruchten voor fabrijkmatige bewerking;

α) zonder veeljarige klavergrasslagen, met veel behoefte aan grasvelden, de 7- en 8-jarige vruchtopvolging met koolzaad (n°. 13 en 14); gemiddelde opbrengst

per morgen . . . . van 14 tot 16 fl.

β) met veeljarige klavergrasslagen, op de wijze van de Engelsche manier van bouwen, zonder- of althans met zeer geringe behoefte aan grasvelden,
de wisselbouwerij in de Mark met branderij (n°. 18); gemiddelde opbrengst per morgen . . . . 14 fl.
de nieuwere zevenjarige Mecklenburger wisselbouwerij met koolzaad, (n°. 19) . . van 16 tot 17 fl.
de Engelsche wisselbouwerij met 5 of 10 slagen, met branderij of met koolzaad (n°. 15*b*, 16 en 17); gemiddelde opbrengst per morgen, van 16 tot 17 fl.



Uit de voorafgaande beschouwingen ontwikkelen zich de volgende stellingen:

Ook in opzigt tot de opbrengst doet niet alleen onder de Engelsche, maar ook onder andere omstandigheden, zelfs bij de gewone opbrengst der veeteelt, welke zich gemakkelijk verbeteren laat, eene groote verbouwing van voedergewassen op het akkerland, naar Engelsche grondstellingen, te weten, eene uitbreiding van dezelve in die mate, dat daardoor ter krachtige bemesting van hetzelve, de toevoeging van grasvelden noodeloos wordt, zich als voordeelig voor.

Hoe hooger de opbrengst der veeteelt is en door kennis nog kan worden vermeerderd, des te gunstiger wordt deze verhouding.

Natuurlijke buiten-weiden geven in allen gevalle de geringste gemiddelde opbrengst: per morgen . . . . $4\frac{1}{2}$ fl.

Niet veel beter is die van grasvelden, welke

niet gemest of besproeid worden: per morgen . . . . 6 fl.

Hoe grooter de behoefte der bouwbedrijven aan dergelijke grasvelden is en hoe meer zulke grasvelden bij eene bouwerij voorhanden zijn, des te meer verminderen zij, met zeldzame uitzondering, (als n°. 7) de gezamenlijke opbrengst eener bouwerij, naar gelang der oppervlakte.

De hoeveelheid der oppervlakte benoodigd voor voeder, hetzij weiden, grasvelden of voedergewassen op den akker, staat tot die, welke noodig is voor onmiddellijke marktprodukten, wanneer het bedrijf, volgens onze op den voorgrond gestelde uitgangspunten, in krachtigen staat zal worden gehouden, — hetgeen bij de boven overwogen zeer verschillende bouwbedrijven, niet onbelangrijk is, — juist zóó, dat het noodig is, gemiddeld evenveel oppervlakte voor voeder, als voor marktprodukten te bestemmen.

Hoemeer dit voeder verkregen wordt op den akker, — niet op onbemeste, onbesproeide grasvelden, of zelfs wel op magere buitenweiden, — des te gunstiger wordt de verhouding bovendien voor de veeteelt, uit hoofde van de werkelijk betere voedingsmiddelen, behalve nog het te voederen stroo.

De gemiddeld hoogste opbrengst, volgens voorenstaande berekeningen, geven die wisselbouwerijen volgens de regelen der vruchtopvolging, welke zooveel voedermiddelen en mestspeciën op den akker voortbrengen, dat zij, zonder of met de minstmogelijke grasvelden, de voordeeligste produkten, koolzaad en hakvruchten voor fabrijkmatige bewerking, kunnen opleveren.

Hiertoe zijn bij voorkeur de Engelsche wisselbouwerijen met de tweejarige klavergrasslagen dienstbaar.

Zelfs wanneer zulke, van grasvelden onafhankelijke bouwbedrijven, in hunne betrekkelijke opbrengst alleen maar met andere bouwerijen gelijk komen, dan verdienen zij nog de voorkeur niet slechts omdat zij de gelegenheid aanbieden, de opbrengst der veeteelt te vergrooten, maar ook omdat zij het groote voordeel bezitten, dat zij zich vrijer kunnen bewegen, d. i., dat men, zonder verandering te brengen in de hoofdrigting, het karakter der vruchtopvolging, zich kan regelen naar voorkomende omstandigheden en op die wijze de opbrengst kan doen toenemen (1).

---

(1) Voorbeeld eener Landhuishoudkundig-literarische polemiek.

Onlangs kwam mij een werkje onder het oog, getiteld: *Eine landwirtschaftliche Reise durch England etc. von* SETTEGAST, 1852.

Ten.einde daaruit het bedoelde voorbeeld te doen uitkomen, moet ik de volgende mijner boven ontwikkelde stellingen hier woordelijk herhalen; (zie de voorgaande blz.)

„De hoeveelheid der oppervlakte benoodigd voor voeder, hetzij weiden, grasvelden, of voedergewassen op den akker, staat tot die, welke noodig is voor onmiddellijke marktprodukten, wanneer het bedrijf, volgens onze op den voorgrond gestelde uitgangspunten in krachtigen staat zal worden gehouden, hetgeen bij de boven overwogen zeer verschillende bouwerijen (van Engelsche is hier bepaaldelijk geene sprake) zóó, dat het noodig is, gemiddeld evenveel oppervlakte voor voeder, als voor marktprodukten te bestemmen.

„Hoemeer dit voeder wordt verkregen op den akker, — niet op onbemeste, onbesproeide grasvelden, of zelfs wel op magere buitenweiden, — des te gunstiger wordt de verhouding.

„Dit is zeer in het bijzonder uit te voeren bij de Engelsche wisselbouwerijen, dewijl deze het voordeel hebben, dat zij zich vrijer kun-

Bepalen wij ons, b. v., tot de invoering van de gewone Engelsche wisselbouwerij met vijf- of dubbel-tien slagen, dan kan men in den beginne het overschot aan mest beste-

---

men bewegen en vergunnen, nu eens meer marktprodukten, dan weder meer voeder aan te bouwen."

Deze stellingen zijn voorzeker reeds op zichzelve duidelijk, doch ontwikkelen zich uit de voorafgaande stellingen nog duidelijker.

Hiermede vergelijke men nu den inhoud van bovengemeld werkje (blz. 22 en volgg.) en de daarin voorkomende „toelichting" van mijne beschouwingen.

De schrijver rukt niet alleen de vorenvermelde eerste stelling uit het verband, waarin zij staat met de in elkander grijpende stellingen der geheele tweede Afdeeling; maar verstaat haar ook geheel verkeerd en reconstrueert haar in diervoege, dat hij mij laat zeggen, dat ik het voorschrift geef, dat de geheele helft der akkers met voeder moet worden bebouwd.

De Schrijver voelt zich, ten beste der landbouwers, verpligt, deze mij in den mond gelegde stelling te bestrijden. Hij redeneert breedvoerig er over en legt mij ten laste, dat ik door die stelling het wezen van het Engelsche landbouwstelsel verkeerd heb voorgesteld; hij wederlegt geenszins mijne (gewaagde!) cijfers, doch ijvert alleen met algemeene uitvallen tegen dezelve. Eindelijk, — alsof het nog niet genoeg ware, — volgt, op blz. 32, als de uitkomst van des schrijvers nasporingen in Engeland, dit, dat men, bij eene zelfstandige bouwerij, (d. i., die zich zonder toegift van meststoffen van elders in krachtigen toestand zal houden), in doorsnede de helft aan de verbouwing van voedergewassen en de helft aan marktprodukten moet toewijden!!

Ik heb, bij iedere uitgave van dit werk, herhaaldelijk verzocht, om tegenwerpingen te maken tegen mijne beschouwingen, hetwelk ik getracht heb gemakkelijk te maken door getallen, welke ik zooveel mogelijk tot hunnen praktischen oorsprong terugvoerde, ten einde men mijne beschouwingen mogt kunnen verbeteren en ik heb ook grondige tegenbedenkingen steeds in dank aangenomen; doch kundige vakgenooten zullen mij een oordeel over een werk, als het aangeduide, wel willen ten goede houden, en dit te meer, omdat daarin een toon heerscht, die helaas! — hetgeen alle weldenkenden voorzeker met mij betreuren, — sedert eenigen tijd in onze landhuishoudkundig-literarische polemiek maar al te vaak voorkomt.

den ter verdere versterking van het goed en zou daarbij mogen rekenen op eene gemiddelde opbrengst van 13 fl. per morgen. In dit geval moeten evenwel de omstandigheden beslissen, of de veeteelt zoo goed loont, dat het voordeelig blijft, het overschot aan voeder voortdurend geheel aan dezelve te besteden, dan of het voor nuttiger moet worden gehouden, dit in de ter fabrijkmatige verwerking bestemde hakvruchten tot waarde te brengen, of ook om tot de verbouwing van koolzaad over te gaan. Naar omstandigheden kan men steeds het eene met het andere verwisselen en zoo van de opgegeven gemiddelde opbrengsten de lagere doen klimmen tot die, welke met 16 en 17 fl. per morgen zijn aangeduid.

De gemiddelde en ten gronde gelegde geldswaarde namelijk van 1 ctn. hooiwaarde ad 30½ kr., kan als middelbare prijs, derhalve als een zoodanige worden aangezien, waarmede, met algeheele terzijdestelling van den toestand der Engelschen, ook vele Duitsche landbouwers zich, bij hunne veeteelt, niet zouden vergenoegen, zoo als, ten voorbeelde, bij de aanfokking van merino-schapen, met gunstigen verkoop van fokdieren; bij het houden van melkvee in de nabijheid van groote bevolkingen; bij de uitoefening van de vetmesterij, welke naar omstandigheden nog beter loont, dan de bovenstaande maatstaf: eindelijk bij de meer volmaakte rundveehouderij, waarmede insgelijks een voordeelige verkoop van fokdieren kan gepaard gaan, waarvan men evenwel in de meeste gevallen in Duitschland zich geen duide-

---

En waartoe een dergelijke toon, wanneer beide partijen slechts het goede beoogen? Waarom een dergelijke toon tegen een werk, hetwelk (ik verwijs naar de Voorrede der derde uitgaaf) als het eerste over dit onderwerp, naar eigene waarneming, eene veel moeijelijker taak opleverde, dan die is van hen, die nu eerst navolgen; — tegen een geschrift, waarop zoo velen hebben voortgebouwd en uit hetwelk zelfs het bedoelde werkje juist niet den minsten weerklank bevat...?

op deze weder meer belangstelling in uitmuntend vee;
ndbouwer betaalt dit dan ruimer; de betere prijzen
n op tot eene steeds meer beredeneerde aanfokking en
ordt dan ook de runderteelt verheven tot het stand-
, waarop, even als bij de paarden- en de schapenfok-
, hoofdzakelijk de verkoop van fokvee loont, en zulks
l dengenen het best, die het eerst en het meest bere-
rd zich op zulk een bedrijf toeleggen.

bedoelde bouwbedrijven zijn uitnemend geschikt voor
goede veehouderij, dewijl zij, bij eene rijke voortbren-
van voeder, veroorloven, steeds van het eene jaar in het
e een' voorraad van voeder, voor gevallen van gebrek,
as enz., in reserve te hebben en daardoor, gelijk dit
e Engelschen het geval is, eene meest mogelijk gelijk-
ge voedering van den veestapel te verzekeren, zonder
lk geene volkomen veeteelt en mitsdien ook geene in
gezamenlijke opbrengst meest voordeelige bouwerij kan
en gedreven. Bij onze Duitsche bouwbedrijven ver-
t gewoonlijk ieder, voor de winning van voeder, ongun-
weder in eene hooge mate het wèlslagen van de veeteelt
aardoor van het gansche bedrijf.

komen — inderdaad niet zelden — gevallen voor, waar-
prijs des voeders verre boven het geraamde, welligt
et dubbele bedrag stijgt. Men mag daarbij, naar de bo-
aande becijferingen, de nog veel grootere voordeelen der

ook in de zuivere opbrengst der afzonderlijke akkers, die der marktprodukten kan bereiken en overtreffen

In zulke gevallen en naar mate, door een weloverlegd bedrijf, de opbrengst der veeteelt vermeerderd kan worden, mag eene uitbreiding van den voederbouw niet slechts in zoover oorbaar worden geacht, dat de akker voor eene geheel krachtige bemesting onafhankelijk wordt van grasvelden, maar ook voor zoover zij, even als bij de Engelschen, maar eenigzins uitvoerbaar is.

Heeft men zich, waartoe, gelijk is opgemerkt, inzonderheid de Engelsche wisselbouwerijen dienen, bij zijne bebouwing van het akkerland, onafhankelijk gemaakt van grasvelden, dan erlangen de grasvelden op zichzelve weder eene bijzondere waarde.

Men kan alsdan derzelver tot daartoe geringere zuivere opbrengst, naar omstandigheden, op verschillende wijzen verhoogen:

door scheuring en opneming in het gekozen landbouwstelsel;

door verkoop of verpachting van de grasvelden zelve of van het daarop jaarlijks te winnen voeder, wanneer zij voor scheuring niet geschikt zijn;

door aanhouding, om het als grasland te behandelen, in voege, dat de opbrengst door veehouding tot waarde worde gebragt en als bemesting (voorondersteld, dat, b. v., bij natte, moerassige grasvelden de werking eener bemesting door afwatering en dergelijke zijn voorbereid), hetzij door het opbrengen van den mest, hetzij door beweiding, hun worde terug gegeven en zij daardoor, volgens de ter zijner plaatse gedane aanwijzing, in dien krachtigen toestand worden onderhouden, welke, dewijl dan bij nagenoeg dezelfde kosten van voortbrenging, de ruwe opbrengst zeer wordt vermeerderd, volgens de gemaakte berekeningen, hunne gemiddelde opbrengst per morgen tot 11 à 13 fl. doet klimmen

en te weeg brengt, dat zij reeds op zichzelve nabijkomen aan de opgegeven gemiddelde opbrengsten, zoo als die van 1 morgen akkerland, in de doorsnede eener vruchtopvolging, kunnen worden aangenomen.

Hij intusschen, die, bij bouwbedrijven, waar veeteelt in de aangenomen mate loont, de hoogere waarde kent, welke goed hooi van krachtige grasvelden, waarop door bemesting de beste soorten van gras, klaver, wikken enz. te voorschijn geroepen, en de slechte planten, mos, heidekruid, hermoes en dergelijke verdreven worden), boven ander hooi van magere grasvelden en boven alle andere voederingsmiddelen heeft, en daarbij nagaat, hoe hetzelve, bij vergelijking tegen deze, betrekkelijk veel meer waard is, dan bij de ontworpen doorsnede is aangenomen, hetwelk, om zelfs niet in de verte partijdig te schijnen, in de bovenstaande berekeningen volstrekt niet in aanslag is gebragt (1); hij die weet, hoe door zoodanig hooi andere minder gedijende voederingsmiddelen, inzonderheid ook het stroo, met meer nut voor het vee kunnen worden toegediend; hoe voornamelijk goed hooi van grasvelden dat voedermiddel is, hetwelk er toe kan bijdragen, om de runder- en schapenfokkerij tot de hoogstmogelijke volmaking en daardoor tot de hoogstmogelijke opbrengst te brengen; hoe eindelijk krachtige graslanden de zekerste opbrengst (2) aan gedijelijk voeder en

---

(1) Om eenen geheel praktischen maatstaf te erlangen voor de innerlijke meerdere waarde van het hooi van bemest boven dat van onbemest grasland, — zegt Reinhardt, — ga men slechts op eene fouragemarkt, en zie, hoe voerlieden, koetsiers enz., die kennis hebben van voeder, ¼ ja ⅓ minder betalen voor het hooi van onbemeste grasvelden.

(2) De bovenvermelde verschillende proeven omtrent den invloed der bemesting te Hohenheim, leveren mede een niet onbelangrijk bewijs, dat eene voor den grasgroei ongunstige weêrsgesteldheid, op de door bemesting in kracht gehouden grasvelden veel minder nadeelig werkte en de opbrengst ook zekerder was, dan op krachtelooze, ongemeste grasvelden. In de voor de winning van voeder van grasvelden, door droog-

daardoor den zekersten steun opleveren; die zal hunne waarde nog hooger schatten en er niet over twijfelen, om zulke grasvelden op de aangeduide wijze te behouden en met de meeste zorg te verplegen.

Wanneer aan de opbrengst van voeder in het algemeen, door eene hoogere of vermeerderde opbrengst der veeteelt, eene nog hoogere waarde, dan de aangenomene kan worden toegekend, zoo kan niet zelden de zware opbrengst van krachtig onderhouden grasvelden eene hooge gemiddelde opbrengst van akkerland nog overtreffen, het geval niet eens medegerekend, dat bijzondere omstandigheden en gelegenheden, mogten veroorloven, het hooi, ter vergoeding van de bemesting, als marktwaar tot geld te maken.

Waar, — dienvolgens, — het landbouwstelsel zoo is geregeld, dat de akker, door eigen voortbrenging van meststof, zich met behulp van geschikt voeder, in volle kracht houdt ter verbouwing van de meest opbrengende marktprodukten; mitsgaders de daarbij behoorende grasvelden voor rekening van hunne eigen voortbrengselen worden gemest en met behulp van dezelve eene meest volkomen veeteelt wordt gedreven, daar zal men, in doorsnede, de hoogste opbrengst van den landbouw aantreffen en zal zij het minst aan ongunstige kansen en het minst aan eenzijdigheid blootgesteld zijn.

Nemen wij, in ruime doorsnede aan, dat welligt, op 4 à 5 morgen akkerland, 1 morgen grasveld kan worden ge-

---

te, zoo ongunstige jaren van 1840 en 1841, was de verhouding der hooi- en nagras-opbrengst tot de gemiddelde achtjarige opbrengst,

a) bij de jaarlijks bemeste, per morgen, als 2 tot 3.

b) bij de om de twee jaren gemeste, per morgen, als 1 tot 2.

c) bij de niet bemeste, per morgen (bij welke de jaarlijksche opbrengst tot op 6 ctn. daalde), als 1 tot 3.

rekend, dan zoude, bij eene dergelijke onderstelling, de verhouding der verbouwing van voedergewassen tot die der dadelijk verkoopbare marktprodukten staan, als $^{7}/_{12}$ tot $^{5}/_{12}$, zelfs hooger, te weten, als $^{3}/_{5}$ tot $^{2}/_{5}$; alsdan zouden de produkten van nagenoeg de helft tot $^{3}/_{5}$ der geheele oppervlakte door veeteelt tot waarde moeten worden gebragt. Inderdaad eene voldoende opwekking, om zich de verhooging van de opbrengst der veeteelt, voor welke bij beredeneerde bedrijven zooveel en zelfs eene grootere speelruimte, dan voor de verhooging van de opbrengst der marktprodukten, voorhanden is, mede ten doel te stellen.

In de tot dus verre aangenomen bedrijfsverhouding is de opbrengst van stroo, tegen over die van voeder, nog altijd voldoende om de noodwendige behoefte aan het eerste, naar den hiervoren gestelden middelbaren maatstaf, te dekken. Hoe grooter daarentegen de verhouding der grasvelden is nevens eene ruime verbouwing van voeder, des te eerder zal het stroo voor stalvoederig niet toereikende zijn, en des te meer leidt dit van zelf tot het Engelsche krachtige weide-stelsel.

Deze uiteenzetting kan welligt ook iets bijdragen ter vereffening van de gevoelens over de waarde der grasvelden en der bemesting van dezelve, welke niet enkel en afzonderlijk, maar in ieder geval slechts in zamenhang met het daarbij betrokken geheele landbouwbedrijf kan worden beoordeeld. Er moet hierbij hoofdzakelijk het volgende onderscheid worden gemaakt. Zij, die zich niet kunnen losmaken van de meening, dat grasvelden altijd slechts in hunne wisselwerking op den akker, mitsdien de behoefte aan dezelve van een voorschot aan den akker, even als de veeteelt in het algemeen, als een noodzakelijk kwaad te beschouwen is, zullen in het voorgedragene volkomen regt vinden, wanneer zij de bemesting van de grasvelden, zoolang de akker zich nog niet zelfstandig in kracht houden kan, als eene oekonomische dwaling voorstellen: men zou echter nog

verder kunnen gaan, — men kan ook desulken gelijk geven, die in de behoefte aan onbemeste grasvelden, in het voorhanden zijn derzelve bij een landbedrijf, mitsdien in het waardeeren van dezelve, nog niet een' hoogeren trap van landhuishoudkundige ontwikkeling zien; en ter ondersteuning daarvan zou kunnen worden gewezen op de zoo even betoogde stelling, dat, hoe grooter behoefte de bouwbedrijven hebben aan grasvelden, welke niet bemest of besproeid kunnen worden, hoe meer de gezamenlijke opbrengst, naar gelang der oppervlakte, afneemt.

Anders evenwel doet de zaak zich voor, wanneer men de grasvelden als zelfstandig beschouwt, dat is, als zulke grondstukken, die, wanneer men hun hunne eigen voortbrengselen als mest, hetzij door beweiding of door het opbrengen van mest, mitsdien, volgens de gemaakte berekening even zooveel mest als gewoonlijk aan den akker, terug geven kan, niet alleen tot eene gelijke middelbare opbrengst, als het bouwland, maar ook door hunnen weldadigen invloed op de veeteelt, waar men aan deze gewigt wil hechten, nog tot hoogere waarde kunnen worden gebragt. Dan mag eene schatting van de door behoorlijke bemiesting in kracht gehouden grasvelden, zóó worden beoordeeld, dat deze zich niet alleen goed laat vereenigen met eenen hoogeren trap van ontwikkeling en van landhuishoudelijke opbrengst, maar dezelve zelfs nog verder opvoeren kan, gelijk Engeland en andere Landen, zoomede onze te dien aanzien ondernomen berekeningen, kunnen bewijzen.

Een goed landbouwer kan, volgens het bijgebragte, in zijne omstandigheden, zich wel verklaren tegen bemeste, maar hij zal zich niet verklaren hetzij voor de bijbehouding van onbemeste of onbesproeide grasvelden, indien zij tot iets beter geschikt zijn, hetzij in het algemeen voor zulke bouwbedrijven, welke voor altijd van zulke grasvelden afhankelijk zouden moeten blijven.

In het vorenstaande de voordeelen schetsende, op welke men mag rekenen, wanneer een bouwbedrijf onafhankelijk wordt gemaakt van grasvelden, hebben wij slechts getracht te doen zien, hoe dit langs den gewonen weg en onder gewone omstandigheden, door middel der verschillende landbouwstelsels, kan geschieden.

Thans blijft ons nog overig, ook de minder gewone en buitengewone middelen te overwegen, door welke men zijn doel geheel of althans gedeeltelijk bereiken kan. Hiertoe kan het volgende strekken:

1) De aanleg van voortdurende voedervelden, zoo als lucerne en esparcette.

2) Inrigtingen ter besproeijing van de grasvelden;

3) Met voordeel te doene aankoop van gewonen mest;

4) Het bezigen van kunstmest, zoo als beendermeel, guano, enz.

Onder alle omstandigheden, voornamelijk in die gevallen, waarin men de keus heeft van bijzondere gronden voor eene bouwerij, welker akkers afhankelijk blijven van eenen bijslag van elders, kan men hieraan grootelijks te gemoet komen, door gebruik te maken van de gelegenheid tot het aanleggen van voortdurende voedervelden en bewaterde grasvelden. Zonder ons ten dezen met verdere wijdloopige berekeningen te vermoeijen, kan men zich het daardoor te verkrijgen voordeel ligt zelf duidelijk maken, wanneer men bij alle hiervoren medegedeelde berekeningen betreffende de behoefte aan mest voor zulke bouwbedrijven, welke eene toelaag aan grasvelden behoeven, de onbemeste graslanden vervangt òf door lucerne-velden òf door van water voorziene grasvelden, volgens onzen maatstaf van opbrengst. Het zal dan blijken, dat men, bij de hoogere natuurlijke opbrengst van zulke voedervelden, veel minder voortdurend voederland, als bijslag voor het akkerland, noodig heeft en dat derhalve het geraamde bedrag van elk landbouwstelsel zich over een kleiner getal morgen verdeelt, waardoor de opbrengst der op-

ıog hooger en de grootere oppervlakte van gras-
ɜn in deze gevallen voor een ander nuttig gebruik, volgens onze uiteenzetting, beschikbaar wordt. Alsdan overtreft, gelijk voortvloeit uit de berekeningen op blz. 264 hiervoren, de zuivere opbrengst van dergelijke voedervelden die der onbemeste en onbewaterde grasvelden tot het dubbele toe, erwijl zij aan die der bemeste grasvelden ten minste gelijk komt
arbij aan het bouwbedrijf, tegen over laatstgenoemde,
voordeel verschaft, dat hunne voortbrengselen,
aıs mı, niet geheel (ook besproeijing van de grasvelden
slı ene bemesting van dezelve ter regter tijd en het loonende gevolg daarvan in geenen deele uit) op het voederland zelf behoeft te worden gebezigd en mitsdien òf aan het overige landbedrijf ter verkrijging van eenige andere opbrengst te goede kan komen, òf bij eene genoegzame mestwinning, op eenige andere wijze tot geld kan worden gemaakt, waardoor dan eene grooter zuivere opbrengst wordt geboren.

Dit alles maakt den aanleg van lucernevelden en bewaterde grasvelden, voor zoover deze niet eene bovenmatige uitgaaf vereischen, tot eene der gewigtigste en meest opbrengende landhuishoudelijke ondernemingen, hoewel bij de vergelijking niet mag worden over het hoofd gezien, dat het voeder van bewaterde grasvelden in hoedanigheid, en derhalve in zijne werking op de veeteelt achterstaat aan dat, hetwelk van bemeste grasvelden wordt gewonnen.

Ten voorbeelde van hetgeen de opneming van de lucerne in de vruchtopvolging kan uitwerken, bereken ik hier den volgenden omloop:

1) Hakvruchten, 2) Zomervrucht met lucerne, 3—6) Lucerne, 7) Wintervrucht, 8) Haver, 9) Hakvruchten, 10) Gerst, 11) Klaver, 12) Wintervrucht.

Alzoo op 12 morgen,

Bemesting:

2 maal 2 oogsten, à 8 voer . . . . 16 voer

1 maal 3 oogsten . . . . 12 〃

te zamen 28 voer, à 22 cent. 〃 616 ctn.

daarvan af:

1 Klaverjaar	22 ctn.	
2 Lucernejaren	44 〃	
		66 〃
(De verdere jaren worden niet meer in rekening genomen.)	rest	550 ctn

Opbrengst:

2 morgen	Aardappelen, à 55 ctn. . . .	110 ctn.	hooiwaarde,
3 〃	Zomergraan, à 16 ctn. . . .	48 〃	stroo,
2 〃	Wintergraan, à 25 ctn. . . .	50 〃	〃
1 〃	Klaver	30 〃	hooiwaarde,
4 〃	Lucerne	160 〃	〃
	te zamen	398 centen.	
	dit geeft aan mest	796 〃	
	derhalve overschot	236 〃	

zoo dat nog een groot gedeelte der Aardappelen en van het Lucerne-hooi, als marktprodukten behandeld, of, wanneer men alles tot voeder verbruiken wil, de kracht des bodems in eene hooge mate vermeerderd kan worden.

De betrekkelijke opbrengst staat aldus:

te zamen	2 morg.	hakvruchten, à 9 fl. 20 kr. . . .	18 fl. 40 kr.
	3 〃	Zomervrucht, à 14 fl. 7 kr. . .	42 〃 21 〃
	1 〃	Klaver	8 〃 25 〃
	2 〃	Wintervrucht, à 22 fl. 22 kr. .	44 〃 44 〃
	4 〃	Lucerne, à 10 fl. 24 kr. . . .	41 〃 32 〃
te zamen	12 morgen.	te zamen	155 fl. 42 kr.
	per morgen 13 fl.		

Worden daarentegen de hakvruchten voor fabrijkmatige bewerking gebezigd, dan klimt de opbrengst tot 16 fl. 42 kr.

Vele dergelijke rotatien, ook met opneming van koolzaad in dezelve, heb ik, met het beste gevolg, op landgoederen ingevoerd.

Waar de grond en het luchtgestel soms voor de lucerne te ruw zijn, of waar de lucerne om andere redenen niet voegt, en de bodem daartegen goed is voor esparcette, kan deze in de plaats der eerste, op op gelijke wijze, zoo als ik het op verschillende bouwerijen heb bewerkstelligd, met de beste uitwerking op de bemesting en de opbrengst eener bouwerij, in de rotatie worden opgenomen.

Ad 3 en 4. Om te beoordeelen, in hoever aankoop van mest, of thans in het bijzonder aan te koopen hulpmestmiddelen, beendermeel, guano enz., als gunstig voor het doel kunnen worden beschouwd, zouden welligt de volgende getals-verhoudingen ten voorbeelde in overweging kunnen komen, die evenwel zich van zelf wijzigen naar de, in de daarbij betrokken plaatsen, werkelijk voorkomende omstandigheden. Volgens de aanteekeningen van Dr. Stöckhardt kan voor het tegenwoordige ongeveer het volgende worden aangenomen.

In de bemesting werkt 1 ctn. beendermeel zooveel als 25—30 ctn. stalmest;

1 Ctn. guano minstens tweemaal zooveel;

1 Ctn. meel van raapkoeken een weinig minder, dan 1 ctn. beendermeel.

Koopprijs:

1 Ctn.	beendermeel . . .	3 fl.	3 kr.
1 "	Guano	7 "	——
1 "	Raapkoeken . . .	2 "	30 "

Gemiddeld zou alzoo de vervanging van 30 centenaars gewone stalmest door dergelijke hulp-mestmiddelen eene uitgaaf veroorzaken van ongeveer 3 tot 4 fl.

Een morgen onbemeste en onbesproeide grasvelden geeft

(blz. 264) eene jaarlijksche opbrengst van c. c. . . 6 fl.

Dit eene morgen levert aan den akkerbouw 20 ctn. voeder = 40 ctn. mest; de vervanging van deze 40 ctn. door de genoemde hulp-mestmiddelen zoude, volgens vorenstaande prijzen, ongeveer kosten . . . . 4 à 5 „

Mitsdien gezamenlijke opbrengst van 1 morgen van dergelijke grasvelden. . . . . . , ... 10 à 11 fl.

Mitsdien zoude, onder zulke omstandigheden, waarin men mag hopen, eene hoogere opbrengst dan die van 10 à 11 fl. te kunnen bekomen, door eene der hiervoren op blz. 347 aangeduide andere wijzen van aanwending, de aankoop en het gebruik van hulp-mestmiddelen zich voordeelig voordoen. (Zie boven blz. 290). Waar men tot het laatste gelegenheid heeft of nog mogt bekomen, daar zou dit zich inzonderheid aanbevelen, om krachtelooze bouwbedrijven, welke men op den gewonen voet vaak niet anders dan langs lange omwegen en langdurige overgangen in eenen staat kan brengen, dat zij rijkelijke en voldoende oogsten van voeder op het akkerland voortbrengen en dit onafhankelijk wordt van de graslanden, snel in de hoogte en op dit standpunt te brengen, waarop zij zich dan zonder verdere aanwending van die hulp-mestmiddelen, en tevens zonder verkorting van de voederproduktie en de veeteelt, kunnen staande houden. Voor Duitschlands landbouwbedrijf is waarschijnlijk het oogenblik nog verre verwijderd, om over te gaan tot een verder uitbreiden van het gebruik van hulp-mestspecien, verbonden aan eene verkorting van voederbouw en veeteelt, ter opklimming tot nog krachtiger en vrije bouwbedrijven, en ik zou, zonder langere beschouwingen en veelzijdige ervaringen omtrent de werkelijke aanwending slechts in de aangeduide beperkte mate, mij ook niet durven veroorloven, een oordeel over de raadzaamheid eener sterkere aanwending uit te spreken.

—

Ik eindig met daarop te wijzen, dat Hohenheim (1842), hetwelk bestemd is, om, door zijne landhuishouding, ondervindingen in het groot op te zamelen, voorbeelden te geven en den uitslag der verschillende betere landbouwstelsels te vermelden, — zijn stelsel heeft zamengesteld uit de navolgende vruchtopvolgingen in vier van elkander gescheiden veldomloopen, en zich daarbij ten taak heeft gesteld, de rundveeteelt en de schapenfokkerij, door het meest volkomen bedrijf en de beste behandeling van die dieren, tot zoodanigen staat van opbrengst en op zoodanig standpunt te brengen, als hetwelk zij bij een beredeneerd landbouwbedrijf behooren in te nemen, en waardoor tevens ook kan worden gezorgd voor de volmaking van de veeteelt in het Land:

Wisselbouwerijen volgens de regelen der vruchtopvolging:

a) Met verbouwing van koolzaad en met beetwortelen voor de suikerfabrikaadje, met eene groote behoefte aan grasvelden en met eene volle stalvoedering van het rundvee;
   1) de onder n°. 13 aangevoerde omloop met 7 slagen (in Hohenheim „de rotatie van het Meiereifeld" genoemd. op 167 morgen);
   2) de vruchtopvolging in acht slagen, n°. 14 (in Hohenhenheim „de rotatie van het Chausséeveld," op 166 morgen);

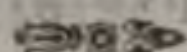
b) met verbouwing van aardappelen voor de branderij; veeljarige klavergras-slagen ter beweiding met schapen, zonder behoefte aan grasvelden;
   3) de boven onder n°. 16 aangevoerde Engelsche vruchtomloop in tien slagen (in Hohenheim „de rotatie van het Heidefeld," op 186 morgen);

c) met verbouwing van lucerné en de rotatie tot stalvoededering van het rundvee; verbouwing van hakvruchten ter fabrijkmatige bewerking, zonder behoefte aan grasvelden;

4) de hiervoren op blz. 207 aangeduide vruchtopvolging in 12 slagen (in Hohenheim „de Lucerne-rotatie" op 26 morgen).

De bemesting wordt in Hohenheim sterker toebedeeld, dan die wij bij algemeene doorsneden ten grondslag hebben gelegd; vermits daardoor intusschen de winning van mestspecien, door voeder en stroo, even als die der marktprodukten vermeerderd wordt, zoo beantwoorden de uitkomsten aan de betoogde gevolgtrekkingen.

Moge het mij vergund zijn, — zoo besloot ik dit gedeelte der eerste uitgaaf van dit geschrift, — met der tijd, wanneer nog langduriger ervaringen zullen verkregen zijn, den pligt te kunnen vervullen, om de daaruit getrokken gevolgen weder mede te deelen.



Wel is de tijd, — zeide ik bij de tweede uitgaaf van dit werk (1845), — sedert de eerste tot op de thans reeds noodig geworden nieuwe uitgaaf, voor die langere ervaringen nog te kort: doch niettemin kan ik het mijzelven niet ontzeggen, voor het minst ter gedeeltelijke vervulling van mijne belofte, de volgende berekening mede te deelen, welke ik heb ontworpen, om te doen zien, hoe de werkelijke uitkomsten der bouwerij te Hohenheim zich verhouden tegen over de door mij in dit geschrift ten grondslag gelegde en gevolgde uitgangspunten, dewijl daardoor, wel voor menigeen verrassend, de praktische zijde derzelve aan het licht kan komen, wanneer men daaruit ziet:

hoe bij de verschillende rotatien en bij eene geheel afwijkende, onze algemeene uitgangspunten meestal verre overtreffende mate van bemesting, ook eene daaraan beantwoordende opbrengst, zoowel van produkten in het algemeen, als ook van mestspecien in het bijzonder, het gevolg daarvan is;

hoe daardoor ook de voor sommige der rotatien noodige

toelagen van elders, d. i. van grasvelden, zich vertoont als zeer nabij komende aan onze algemeene berekeningen;

hoe eindelijk de einduitkomsten, namelijk, de geldelijke opbrengsten, wel in zeer verhoogde, doch niettemin bij de enkele rotatien tegen elkander in volkomen gelijke, verhouding staan, gelijk zulks blijkt bij de toepassing van onze, uit ruime doorsneden in het tegenwoordige geschrift afgeleide uitgangspunten (1).

BEREKENINGEN VOOR HET HOHENHEIMER LANDBOUWSTELSEL,

getrokken uit vier van elkander gescheiden veldomloopen, als wisselbouwerijen volgens de regelen der vruchtopvolging. (1845.)

Bij deze berekeningen is het volgende ten grondslag gelegd:

1) De natuurlijke verrijking van den grond, door klaverbouw, braak enz., wordt volgens blz. 12 en volgg., hiervoren aangenomen.

2) De verhouding, waarin voeder en strooistroo, bij de veehouding, in mest overgaan, naar blz. 15 volgg.

3) De ruwe opbrengsten, in de hoofdzaak, zóó als zij zijn aangewezen in de beschrijving van Hohenheim, in de tabel op blz. 177 (2), volgens eene doorsnede genomen over tien jaren. Vermits dáár evenwel slechts de doorsnede van het

(1) Sedert de tweede uitgaaf van dit werk heb ik Hohenheim verlaten. Mijne opvolgers in het bestuur hebben eenige veranderingen in de vruchtopvolging bij de rotatie met klavergrasslagen en met lucerne gemaakt. Ik zal deze veranderingen, zoover zij mij zijn bekend geworden, in de volgende berekeningen vermelden.

(2) Die Königl. Württ. Lehranstalt für Land- und Forstwirthschaft in Hohenheim. Eine Festgabe fur die Mitglieder der sechsten Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Stuttgart. 1842.

geheel is gevolgd, en onze berekeningen daarentegen de uitkomsten der afzonderlijke rotatien zullen aanwijzen, omdat bij deze ook de mate der bemesting in verhouding tot het getal der oogsten verschilt, zoo is bij zamenvatting ook de verhouding becijferd, in welke de gemiddelde uitkomsten der verschillende rotatien van elkander afwijken.

Eene dergelijke afwijking heeft in het volgende plaats, waarbij, aan de eene zijde de rotatie van het Meijerijveld en van het Lucerneveld; aan de andere zijde de rotatie van het Chausséeveld en van het Heideveld als gelijk zijn aangenomen (over deze rotatien kan het nadere worden nagezien in de bovengemelde *Beschrijving van Hohenheim*, blz. 125 en volgg.)

Wintertarwe (Talavera)

gaf in de rotatie van het Meijerijveld een beschot, per morgen, van . . . . 5 schep. 4 simr.

Stroo 22 ctn. per morgen.

en de rotatie van het Chausséeveld, een beschot per morgen van . . . . 4 —— 1 ——

Stroo 22 ctn. per morgen

Spelt

Meijerijveld-rotatie 11 sch. 1 simri; stroo 24 ctn. per morgen.
Chausséeveld 〃 12 〃 3 〃 〃 25 〃 〃 〃

Koolzaad

Meijerijveld-rotatie 4 〃 2 〃 〃 15 〃 〃 〃
Chausséeveld 〃 3 〃 5 〃 〃 13 〃 〃 〃

Roode Klaver (tot hooi herleid)

Meijerijveld 60 ctn., Chausséeveld 38 ctn. per morgen.

De gemiddelde hoeveeldheid der overige opbrengsten aan rogge, gerst, haver en aan stroo, wikhaver, aardappelen, mangelwortelen, groene wikken, voederrogge, grasvelden, weiden, kan, gelijk zij bij de beschrijving van Hohenheim is opgegeven, bij alle rotatien als gelijk worden aangenomen.

4) De gemiddelde verkoopprijzen zijn de zoodanige, welke hiervoren op blz. 200, ten aanzien van Hohenheim zijn uitgetrokken.

Slechts de prijs van spelt, naar eene doorsnede van 10 jaren, is later berekend geworden en bedraagt per schepel 5 fl.

5) De waarde, welke het voeder verkrijgt door de veehouderij bij het Hohenheimer landbedrijf, is hiervoren blz. 256 aangewezen.

6) De kosten van voortbrenging tot aan de realisatie bedragen, volgens de hiervoren blz. 197 enz. geleverde uiteenzetting, in Hohenheim bij grootere opbrengst, meer, dan dáár voor algemeene gevallen is aangenomen.

Zij worden berekend als volgt:

voor 1 morgen	Wintertarwe	16 fl.	40 kr.
〃 〃	Spelt	16 〃	14 〃
〃 〃	Rogge	13 〃	15 〃
〃 〃	Koolzaad	13 〃	15 〃
〃 〃	Gerst	11 〃	16 〃
〃 〃	Haver	12 〃	23 〃
〃 〃	Mangelwortelen	15 〃	48 〃
〃 〃	Aardappelen	24 〃	14 〃
〃 〃	Wikvoeder	9 〃	26 〃
〃 〃	Voederrogge	11 〃	13 〃
〃 〃	Roode Klaver ter afmaaijing	9 〃	10 〃
〃 〃	Lucerne	9 〃	47 〃

Meijerijveld-(rotatie met 7 slagen).

1) Mangelwortelen, op den halven slag, vooraf voederrogge, 2) Gerst, 3) Klaver, 4) Spelt, 5) Groene wikken, 6) Koolzaad, 7) Wintertarwe. (1)

(1) Na de op blz. 302 aangeduide veranderingen behield deze rotatie dezelfde volgorde; alleen werden twee slagen er bijgevoegd, te weten, het veld der vroegere rotatie op het Lucerneveld, als de eene

Hiertoe zou, volgens onze algemeene berekeningen (blz. 155), eene bemesting noodig zijn, na aftrek van de verrijking door klaver:

Op iedere 7 morgen van 506 ctn., min 22 ctn., blijft 484 ctn.

Hohenheim brengt deze bemesting op 616 ctn., te weten:

voor mangelwortels 10 wagens, à 23 ctn.	280	ctn.	
„ Koolzaad	336	„	
te zamen	616	ctn.	

en daardoor ook de opbrengst tot het volgende:

a) Het benoodigde tot mestwinning.

1 morgen mangelwortelen 165 ctn., of à $2^1/_2$ ctn.	66	ctn.	hooiwaarde
vooraf $^1/_2$ morg. voederrogge (à 98 ctn. of 20 ctn. hooiwaarde)	10	„	„
	76	ctn.	
1 m. Gerstenstroo	$19^1/_2$		stroo.
1 „ Klaver (hiervoren).	60		hooiwaarde
1 „ Spelt (hiervoren).	24		stroo
1 „ Groene wikken	$29^1/_2$		hooiwaarde
1 „ Koolzaad	15		stroo
1 „ Tarwe	30		„
4 „ Stoppelweide, à $^3/_4$ ctn.	3		hooiwaarde
te zamen	257	ctn	

en het vroeger van de kweekschool afgezonderde veld, als de tweede slag. Twee der tegenwoordige n e g e n slagen zullen voortaan met lucerne worden bebouwd, als zij een gewoon beschot opleveren. Vermindert de opbrengst, dan wordt het land gescheurd en een andere slag met lucerne bezaaid. Op de overige zeven slagen blijft dezelfde omloop.

Dienvolgens zal, vermits in de plaats der tot dusverre gevolgde lucerne-rotatie, die aan voedermiddelen meer dan de helft der oppervlakte moest opbrengen, en in plaats van het vroeger insgelijks voor voeder omgebouwde kweekschool-veld, twee nagenoeg even groote lucerne-slagen komen, de tot hiertoe plaats gehad hebbende opbrengst aan voeder, niet alleen niet verminderd, maar welligt nog vermeerderd worden.

door 2 tot mest gebragt . . . . . 514 ctn.
alzoo te kort . . . . 102 ctn.
1 morgen grasveld geeft eene opbrengst
(Zie Beschr. van Hohenheim, blz. 188) van 17½ ctn.
Daarbij de voor- en naweide, telkens
$^1/_{10}$, (boven blz. 14) alzoo . . . . 3½ "

te zamen 21 ctn.

Derhalve zijn er als bijslag op iedere
7 morgen akkerland 2½ morgen grasveld
noodig, welke 52½ ctn. hooiwaarde, of
aan mest opleveren . . . . 105 ctn.

Volgens blz. 155 hiervoren en volgens eene algemeene doorsnede, bedroeg de behoefte voor deze rotatie telkens 2¾ morgen aan grasvelden op iedere 7 morgen akkerland.

b) Voortbrengselen en geldbedrag.

1 morgen Mangelwortelen ter voedering, 66 ctn. hooiwaarde, à 30½ kr., maakt	33 fl. 33 kr.	
af de kosten van produktie . .	15 " 48 "	
		17 fl. 45 kr.
Vooraf werden verbouwd ½ morgen stoppelrogge, 10 ctn. hooiwaarde, à 30½ kr.	5 fl. 5 kr.	
af kosten van produktie . . .	5 " 36 "	
(11 fl. 13 kr. per morgen, alzoo		0 " 0 "
1 morgen Gerst 6 sch. 3 simri, (Hohenh. Wirtsch., blz. 177), à 7 fl.	44 fl. 37 kr.	
af produktiekosten	11 " 16 "	
		33 " 21 "
1 morgen Klaver, 60 ctn. hooiwaarde, à 30½ kr.	30 fl. 30 kr.	
af produktiekosten	9 " 10 "	
		21 " 20 "
1 morg. Spelt, 11 sch. 1 simri, à 5 fl.	55 fl. 37 kr.	
af produktiekosten	16 " 14 "	
		39 " 23 "
Transportere		111 fl. 49 kr.

per transport 111 fl. 49 kr.

1 morgen groene wikken 29½ ctn. hooiwaarde, à 30½ kr. . . . . 15 fl. 0 kr.
af produktiekosten . . . . . . 9 〃 26 〃
——— 5 fl. 34 〃

1 morgen Koolzaad 4 sch. 2 simr. (zie boven), à 22 fl. 30 kr. . . . . . . 95 fl. 37 kr.
af produktiekosten . . . . . 13 〃 15 〃
——— 82 〃 22 kr.

1 morgen Tarwe 5½ sch. (zie boven), à 12 fl. . . . . 66 fl. 0 kr.
af produktiekosten . . . . . 16 〃 40 〃
——— 49 〃 20 〃

3 ctn. hooiwaarde van stoppelweiden, à 30½ kr. . . . . 1 〃 31 〃

———

250 fl. 36 kr.

daartoe zijn noodig 2½ morgen grasveld, à 21 ctn. hooiwaarde, à 30½ kr. . . . 10 fl. 40 kr.
af produktiekosten, (zie boven blz. 265) . . . . 4 〃 16 〃
———
6 〃 34 〃
dit 2½ maal 16 〃 0 〃

———

alzoo over 9½ morgen te zamen . . . . 266 fl. 36 kr.

Dienvolgens is de betrekkelijke opbrengst van ieder morgen dooreengenomen 28 fl. 4 kr.

Volgens onze algemeene berekeningen is de betrekkelijke opbrengst van dezen veldomloop met 7 slagen (zie boven blz. 278, No. 13*b*) 15 fl. 57 kr., en verhoudt zij zich alzoo tot die van Hohenheim, ongeveer als 4 tot 7.

Deze vergelijking wordt te dezer plaatse ingelascht, ten einde, ook bij de volgende veld-omloopen kunne worden vergeleken, of deze verhouding van 4 tot 7 zich gelijk blijft,

. . . i pleiten voor de juistheid van onzen algemeenen ... f.

11. Chausséeveld- (rotatie met 8 slagen.)

1) Mangelwortelen, 3) Gerst, 3) Klaver, 4) Spelt, 5) groene wikken, 6) Koolzaad, 7) Tarwe of Spelt, 8) Wikkenhaver.

Hiertoe werd, naar onze algemeene onderstellingen (hiervoren blz. 155), eene bemesting vereischt, na aftrek van de verrijking door klaver, telkens op 8 morgen,

van 594 ctn. min 22 ctn. = 572 ctn.

Hohenheim geeft echter, even als bij eenen omloop van 7 slagen op het Meijerijveld, 616 ctn.

Daarbij zijn de opbrengsten:

a) Middelen ter mestwinning,

1	morgen	Mangelwortelen	66	ctn. hooiwaarde.
1	〃	Gerst	19½	〃 stroo
1	〃	Klaver	38	〃 hooiwaarde
1	〃	Spelt	25	〃 stroo
1	〃	Groene wikken	29½	〃 hooiwaarde
1	〃	Koolzaad	13	〃 stroo
1	〃	Tarwe (zie boven) . . .	22	ctn.
1	〃	Wikhaver	22½	〃
5	〃	Stoppelweide, à ¾ ctn. . .	4	hooiwaarde.
		te zamen . .	239½	ctn. 〃

met 2 tot mest gebragt , ... 429 ctn., zoo dat er 137 ctn. mest te kort komen, ter voortbrenging van welke 3½ morgen grasveld op 8 morgen akkerland noodig zijn, à 21 ctn. hooiwaarde, of 42 ctn. mest.

Volgens onze algemeene berekeningen (blz. 155 hiervoren), moeten 1 morgen grasveld op iedere 2 morgen akkerland worden aangenomen.

b) Voortbrengselen en geldbedrag.

1 morgen	Mangelwortelen als voren . . .		17 fl. 45 kr.
1 ″	Gerst		33 ″ 21 ″
1 ″	Klaver, 38 ctn. hooiwaarde à 30½. . . .	19 fl. 19 kr.	
	af produktie-kosten, (die zich door het kleine bedrag geheel onbeduidend verminderen)	9 ″ 10 ″	10 ″ 9 ″
1 ″	Spelt, 12 sch., 4 simri, à 5 fl.	61 fl. 52 kr.	
	af produktie-kosten	16 ″ 14 ″	45 ″ 38 ″
1 ″	Groene wikken, als voren . . .		5 fl. 34 kr.
1 ″	Koolzaad, 3 sch. 5 simri, à 22 fl. 30 kr.	81 fl. 33 kr.	
	af produktie-kosten.	13 ″ 15 ″	68 ″ 18 ″
1 ″	Tarwe, 4 sch. 1 simri, à 12 fl.	49 fl. 30 kr.	
	af produktie-kosten.	16 ″ 40 ″	32 ″ 50 ″
1 ″	Wikhaver, 6 sch. 6 simri, à 7 fl. 30 kr.	50 fl. 37 kr.	
	af produktie-kosten.	12 ″ 33 ″	38 ″ 14 ″
	4 ctn. hooiwaarde van stoppelweide, à 30½ kr.		2 ″ 2 ″
			253 fl. 51 kr.
	Daartoe zijn noodig:		
3½ ″	Grasvelden, à 6 fl. 24 kr. . . .		22 fl. 24 ″
11½ morgen.	te zamen		276 fl. 15 kr.

Dienvolgens is de betrekkelijke opbrengst van het eene morgen om het andere 24 fl.

Onze algemeene betrekkelijke opbrengst is voor deze bouwerij (zie hiervoren, blz. 279, No. 14), 14 fl. 39 kr.; zij verhoudt zich derhalve tot de Hohenheimer insgelijks weder, ten naastenbij als 4 tot 7.

Lucerne-rotatie.

1) Aardappelen, 2) Garst of Zomer-tarwe, 3—6) Lucerne, 7) Winter-tarwe, 8) Haver, 9) Aardappelen, 10) Gerst, 11) Klaver, 12) Winter-tarwe (1).

Hiertoe werd (volgens blz. 297 hiervoren), volgens algemeene berekeningen, aan bemesting vereischt telkens op 12 morgen 550 ctn.

De werkelijke bemesting in Hohenheim bedraagt steeds na den aardappelenslag, alzoo jaarlijks van de 12 morgen telkens op 2 morgen, per morgen 280 ctn., te zamen 560 ctn.

Uitkomsten:

a) Middelen ter mestwinning.

2	morgen	Aardappelen, à 131 ctn. knollen, (Beschrijv. van Hohenheim bl. 171) is 262 ctn., of	131 ctn.	hooiw.
2	"	Gerst, à $19^1/_2$ ctn.	39 "	stroo
1	"	Haver	19 "	"
2	"	Tarwe, à 30 ctn.	60 "	"
1	"	Klaver	60 "	hooiw.
4	"	Lucerne, à $42^1/_2$ ctn. . . .	170 "	"
5	"	Stoppelweide, à $^3/_4$ ctn. . . .	4 "	"
		te zamen . .	483 ctn.	
		derhalve aan mest . .	966 "	
		en mitsdien overschot . .	406 "	

zoo dat, even als naar onze algemeene berekeningen (blz. 296

(1) Zie de aanteekening hiervoren.

hiervoren) de aardappelen en een gedeelte van het lucernevoeder, als marktwaren, de eerste ook voor de branderij, kunnen worden gebezigd, wanneer zij niet als voeder ter mestwinning voor het overige bedrijf noodig mogten zijn of worden, hetgeen nog nader moet worden uitgerekend.

b) Voortbrengselen en geldopbrengst.

α) Wanneer de aardappelen en de lucerne geheel moeten worden vervoederd,

Opbrengst der aardappelen, per morgen 131 ctn. knollen (Beschrijv. v. Hohenh., blz. 161), of 65½ ctn. hooiwaarde à 30½ kr. . . . . . . 33 fl. 18 kr.
af produktie-kosten . . 24 〃 14 〃

9 fl. 4 kr., derhalve

2	morgen	aardappelen		18 fl. 8 kr.
2	〃	gerst, à 33 fl. 21 kr. (als op het Meijerijveld).		66 〃 42 〃
1	〃	haver, 7 Sch. 5 simri (Beschrijv. v. Hohenheim. blz. 170), à 4 fl. 54 kr. (blz. 200 hiervoren)	37 fl. 22 kr.	
		af produktiekosten . .	12 〃 23 〃	
				24 〃 59 〃
2	〃	tarwe, als op het Meijerijveld, à 49 fl. 20 kr.		98 〃 40 〃
1	〃	klaver 〃 〃		21 〃 20 〃
4	〃	lucerne, 170 ctn. hooiwaarde, à 30½ kr. =	86 fl. 25 kr.	
		af produktiekosten .	39 〃 18 〃	
				47 〃 7 〃
12	morgen			276 fl. 56 kr.

mitsdien gemiddelde opbrengst van 1 morgen 23 fl. 4 kr.

De algemeene betrekkelijke opbrengst is (blz. 297 hiervoren) 13 fl., en verhoudt zich tot de Hohenheimer wederom ten naastenbij als 4 tot 7.

β) Wanneer daarentegen de aardappelen voor de branderij worden gebruikt en de luzerne als marktwaar verkocht wordt, dan wordt de opbrengst vermeerderd als volgt:

262 ctn aardappelen van 2 morgen brengen aan brandewijn, à $14^3/_4$ kr. per 50 pond, op (zie blz. 269 boven)

	128 fl. 36 kr.
produktiekosten over 2 morgen, à 24 fl. 14 kr.	48 „ 28 „
	80 fl. 8 kr.
hiervoren is de opbrengst gesteld op . . .	18 „ 8 „
derhalve in dit geval meer	62 fl.

waardoor het morgen klimt tot eene betrekkelijke opbrengst van 28 fl. 14 kr.

Algemeene betrekkelijke opbrengst (blz. 297 hiervoren) 16 fl. 25 kr.; derhalve tot die te Hohenheim ook als 4 tot 7.

De verhouding der meststoffen zou dan komen te staan als volgt:

Van de 131 ctn. hooiwaarde der aardappelen gaan, ten gevolge van het gebruik voor de branderij, aan voederwaarde $^7/_{12}$ af, derhalve 76 ctn., of aan mestwaarde 152 ctn.

Het overschot aan mest (406 ctn.) zal nog op 254 ctn. komen te staan, zoo dat, zonder benadeeling van de noodige hoeveelheid mest, van lucernehooi, als marktwaar, zou kunnen worden verkocht 127 ctn., tegen 48 kr., derhalve tegen 18 kr. per ctn. meer dan door de vervoedering, makende, over 127 ctn., 38 fl. 6 kr., waardoor de opbrengst per morgen nog hooger zou kunnen worden opgevoerd tot 31 fl. 20 kr.

IV. Heideveld - rotatie (met 10 slagen).

1) Aardappelen, 2) Haver- of gerst, 3 en 4) Klavergras,

5) Spelt of rogge, 6) Aardappelen, 7) Haver of gerst, 8 en 9) Klavergras, 10) Spelt of rogge (1).

Hiertoe zou (blz. 157 hiervoren), bij gewone bemesting, noodig zijn, op ieder morgen, jaarlijks 2 maal 231 ctn. = 462 ctn.

Op Hohenheim bekomt echter iedere aardappelslag per morgen 280 ctn., alzoo op 2 morgen 560 ctn.

Opbrengsten:

a) Meststoffen:

2 morgen	Aardappelen, à 131 ctn. knollen, maakt 262 ctn. of	131 ctn.	hooiw.
2 "	Haver of gerst, à 19½ ctn. .	39 "	stroo
2 "	Klavergras, in het 1ste jaar 38 ctn. (even als op het Chausséeveld)	76 "	hooiw.
2 "	Klavergras, 2de jaar (blz. 9 hiervoren) de helft, à 19 ctn. .	38 "	"
2 "	Rogge of spelt, à 25 ctn. . .	50 "	stroo
	hierbij 4 morgen stoppelweide, à ¾ ctn	3 "	"
		337 ctn.	

(1) De tegenwoordige rotatie (blz. 302 hierboven) is vastgesteld als volgt:

1) Peulvruchten, bemest, 2) Spelt met klavergras, 3) en 4) Klavergras, 5) Voorjaarsweide en daarna bemeste braak, 6) Koolzaad, 7) Spelt met Klavergras, 8) en 9) Klavergras, 10) Haver.

Ons beginsel der tweejarige Klavergrasslagen is daarmede bijbehouden; de behoefte aan bemesting en betrekkelijke opbrengst worden daardoor weinig veranderd; de intusschen ingevallen aardappelenziekte en het doel, om, op deze minder gunstige gronden, aan de wintervrucht eene betere plaats aan te wijzen, pleiten voor deze wijziging.

dit tot mest gebragt geeft 674 ctn., derhalve een overschot van 114 ctn., zoo dat even als bij de algemeene berekeningen (blz. 157 hiervoren) een deel der aardappelen door verstoking tot waarde kan worden gebragt.

b) Produkten en geldbedrag.

α) Wanneer de aardappelen worden vervoederd:

2 morgen	Aardappelen (als het Lucerneveld).	18 fl. 8 kr.
2 〃	Gerst of Haver (even als op het Chausséeveld, à 33 fl. 21 kr.; in de plaats van gerst levert wikhaver dáár nog meer)	66 〃 42 〃
2 〃	Klaver, 1ste jaar, à 38 ctn., à 30½ kr. 19 fl. 19 kr.	
	af produktie-kosten . 9 〃 10	
	10 fl. 9 kr.	
	dit 2 maal geeft	20 〃 18 〃
2 〃	Klaver, 2de jaar, à 19 ctn., à 30½ kr. . . . . 9 fl. 40 kr.	
	tweemaal . . .	19 〃 20 〃
	(geene produktiekosten).	
2 〃	Spelt of Rogge, (even als op het Chausséeveld), à 45 fl. 38 kr. . .	91 〃 16 〃
	Van de Stoppelweide 3 ct., à 30½ kr.	1 〃 31 〃
10 morgen		217 fl. 15 kr.

Dit geeft eene gemiddelde opbrengst per morgen van . . . . 21 〃 43 〃

De algemeene betrekkelijke opbrengst) hiervoren blz. 317, No. 15 *a*) was . . . . . . 12 〃 40 〃

alzoo tegenover die van Hohenheim insgelijks als 4 tot 7.

β) Wanneer een gedeelte der aardappelen door verstoking tot waarde wordt gebragt:

$^3/_4$ van de 131 ctn. hooiwaarde aan aardappelen, dat is de opbrengst van $1^1/_2$ morgen, komen in de branderij, alzoo 98 ctn. hooiwaarde; daarvan mag men slechts $^5/_{12}$ als voeder in de spoeling aannemen, dit bedraagt . . $40^1/_2$ ctn. hooiw.
daarbij worden aardappelen vervoederd ten bedrage van $^1/_4$ . . . . $32^1/_2$ „

geeft aan mest 146 ctn. 73 ctn.

Hiervoren zijn, bij de berekening van mest uit aardappelen, 131 ctn. hooiwaarde aangenomen, of als mest 262 ctn.; derhalve, wanneer bovenbedoeld gedeelte der aardappelen ter verstoking gebruikt wordt, worden er aan mest 116 ctn. minder gewonnen, hetgeen het bovenvermelde overschot toelaat.

De geldelijke opbrengst laat zich dan berekenen als volgt: Boven bij de lucernerotatie is het meerder bedrag van 2 morgen aardappelen, door verwerking in de branderij, berekend op 62 fl., mitsdien van $1^1/_2$ morgen, in het tegenwoordig geval, 46 fl. 30 kr.; dienvolgens zou de betrekkelijke opbrengst van 1 morgen op het Heideveld, met 4 fl. 39 kr. vermeerderd en alzoo op 26 fl. 22 kr. gebragt zijn.

Algemeene betrekkelijke opbrengst (blz. 279 hiervoren, N°. 15 *b*), 16 fl., staande mitsdien tot de Hohenheimer insgelijks nagenoeg als 4 tot 7.

De opbrengst aan stroo staat alzoo tot die van voeder, naar hooiwaarde, in de gezamenlijke rotatien, als 1 tot $2^5/_8$.

De verhouding van het werkelijk verbruikte voeder tot stroo, kan echter klimmen tot hetgeen hiervoren op blz. 20 berekend is, namelijk, doordien, gelijk uit de volgende berekening blijkt:

1) 62 morgen grasvelden ter mestwinning overblijven voor de nevenbedrijven, en ook voor deze

2) jaarlijks hooi wordt aangekocht.

Volgens vorenstaande berekeningen hebben de volgende rotatien eenen bijslag van elders noodig:

de rotatie in het Meijerijveld, op iedere 7 morgen akkerland $2^1/_2$ morgen grasveld, derhalve op 167 morgen aan akkerland, ... 61 morg. grasvelden

de rotatie op het Chausséeveld, op iedere 3 morgen akkerland $3^1/_2$ morgen grasvelden, derhalve op 165 morgen aan akkers, ... 73 „

te zamen 134 morgen.

De grasvelden (zie Beschrijving van Hohenheim) beslaan eene oppervlakte van 196 morgen, waarvan bestemd zijn:

155 tot hooiwinning,
41 tot beweiding,

196 morgen.

De laatstgenoemde mogen overigens hier onverkort in rekening worden gebragt, omdat, naar onze grondslagen van mestwinning, de mest, die van de weide aan het bouwbedrijf te goede komt, mede in de doorsnede is opgenomen. De opbrengst van 62 morgen grasveld en de daaruit te trekken mest zou alzoo beschikbaar zijn; daaruit kan aan mest worden gewonnen, naar reden van 21 ctn. hooiwaarde, of 42 ctn. mest per morgen, eene hoeveelheid van 2604 ctn. aan mest.

Deze kan worden gebruikt ten beste van de grasvelden zelve, terwijl ten behoeve der overige grasvelden een water-

besproeijing wordt ingerigt, waardoor dán voor het gansche bedrijf goed gezorgd zal zijn.

Door de ruime verbouwing van voedergewassen op het akkerland houden twee rotatien, die op het Lucerneveld en op het Heideveld, zich geheel onafhankelijk van de grasvelden; zij kunnen hunne hakvruchten tot eene fabrijkmatige verwerking bezigen; de zuivere opbrengst derzelve komt gelijk aan die der omloopen met koolzaad en meer korenbouw; het niet besproeid wordende gedeelte der grasvelden zou kunnen worden bemest en daardoor goed worden gezorgd voor de verbetering van hunne zuivere opbrengst en voor den veestapel, door deugdzaam voeder; de beide andere rotatien zouden, met behulp van een gedeelte der grasvelden in eenen omloop met koolzaad en meer granen, in eenen krachtigen toestand worden gehouden, die, naar onze berekeningen, eene hooger opbrengst waarborgt. (De behoefte voor neventakken, welke met het eigenlijke bouwbedrijf niet in dadelijk verband staan, zoo als boomkweekerijen, hoppeteelt en dergelijke, komen hier niet in aanmerking). In deze behoefte aan mest werd vroeger gedeeltelijk voorzien, door eenen voor de boomkweekerij bepaalden omloop met hakvruchten, groene wikken, gras enz. (Beschrijving van Hohenheim, blz. 297). Thans is deze verbouwing van voeder vervangen door de toevoeging van deze velden aan het Meijerijveld en door verbouwing van lucerne; volgens de aanmerking op blz. 304 hiervoren).

Hohenheim heeft, krachtens dit een en ander, een landbouwstelsel, dat de verhoogde kracht des bodems niet alleen onderhoudt, maar ook de middelen in zich heeft, om ze nog meer te doen klimmen (men behoefde, b. v. slechts alle hakvruchten te vervoederen); waarbij alle voor opbrengst vatbare takken van het landbouwbedrijf vertegenwoordigd zijn en eene zich zoo gelijkblijvende hooge opbrengst van g r o n d en b o d e m aantoonen, dat zij, wanneer men zich

niet eenzijdig overgeeft aan eenen vaak tijdelijk voordeeligen tak, zoo als soms, b. v., de fabrijkmatige aanwending van de hakvruchten, door een ander stelsel niet tot eene meerdere hoogte kan worden opgevoerd; waarbij intusschen tevens ook voor de uitoefening van de veeteelt zoodanige middelen worden aangeboden, dat hare steeds uit te breiden verbetering, waaraan geene grenzen zijn gesteld, uitvoerbaar is, waardoor de gezamenlijke opbrengst het hoogst mogelijke toppunt kan bereiken.

De teelt der Lucerne of Eeuwige Klaver;

door

H. C. van Hall.

Onlangs ontving ik, met vrijlating om daarvan in het Tijdschrift voor Nijverheid gebruik te maken, van den Heer C. J. Snijders te Nieuwe Tonge, op het eiland Overflakkee en Goedereede, op mijn verzoek, eenige zeer belangrijke mededeelingen omtrent de *lucerne* of *eeuwige klaver*, zoo als die op genoemd eiland thans zeer algemeen wordt aangeteeld. Ik maak daarvan bij dezen, onder dankbetuiging aan den Inzender, gaarne gebruik en voeg er het een en ander uit onderscheidene vertrouwde schrijvers bij, ten einde alzoo daarvan één geheel te maken dat, zoo wij hopen, van nut zal bevonden worden voor streken, waar deze teelt voor als nog minder bekend is.

De *lucerne* of *luzerne*, *eeuwige klaver*, *paarsche klaver* of *zaai-Rupsklaver* (*Medicago sativa*), behoort tot de groote Afdeeling der *Vlinderbloemen* of *Peulvruchten* (*Leguminosae*). Het is eene overblijvende plant met opgerigte, doch aan den voet eenigzins nederliggende en, van boven vooral, meer of

...e steng, met drievoudige bladen, bestaande uit 3 ...erpige of omgekeerd-eironde, aan den voet gaafrandige, aan den top getande en dikwijls eenigzins uitgerande en gepunte blaadjes. De bloemen zijn in vrij lange, rolronde aren vereenigd, *paarsch* van kleur en, onder anderen, hierdoor, als ook door haren langeren duur, van de *roode* of *Brabandsche* klaver onderscheiden. Deze bloemen vertoonen bij aanraking in het midden der bloembladen eene duidelijke *beweging*, waarbij de meeldraden en stampers met een schok naar boven springen. De peul is plat, tweemaal, als een slakkenhuis, opgewonden en steekt een eind buiten den kelk uit.

Het is een der oudste voederkruiden, uit Medie waarschijnlijk afkomstig, waarom VIRGILIUS in zijne *Landgedichten* (*Georgica*) haar reeds *Medica* noemde, vanwaar de naam van het gansche geslacht *Medicago* is afgeleid (1). Zij is alzoo uit Zuidelijke landen afkomstig, doch reeds sedert vele jaren in Frankrijk en Duitschland vrij algemeen verspreid. Hier te lande was zij gedurende langen tijd zeer zeldzaam en is men met hare teelt nog over het algemeen weinig bekend, hoewel zij op enkele plaatsen beproefd was, onder anderen door den Heer W. J. E. VAN LIJNDEN, in 1828, bij Wageningen en zulks met goed gevolg (2). Op het eiland Overflakkee en Goedereede komt zij thans echter veel voor (3), en ik verheug mij daarom de beschrijving te kun-

---

(1) Zie mijne binnen kort uitkomende *Landhuishoudkundige Flora*, bl. 48-49, waar tevens eene afbeeding, in houtsneê van het gewas voorkomt. Zij is onder anderen ook afgebeeld in de *Maison rustique du* XIXe *Siècle* I. p. 615.

(2) *Tijdschrift voor Nijverheid*, I. bl. 322.

(3) Voor verscheidene jaren werd mij verhaald, doch ik kan voor de zekerheid van dit berigt niet instaan, dat de lucerneteelt in Zuid-Holland eerst toevallig ontstaan was, doordien men uit Rotterdam, in plaats van zaad van roode of Brabandsche klaver, zaad van lucerne ontvangen had, welke beproefd is, en wel bevallende, sedert meer en

nen geven dezer teelt in die streken, gelijk mij die door den Heer SNIJDERS is medegedeeld, hoofdzakelijk volgens de inlichtingen hem mondeling gegeven door zeer ervaren landbouwers aldaar, op wier opgaven hij meent volkomen staat te kunnen maken.

De grondsoort, zegt hij, waarin de lucerne, even als de gewone klaver, het weligst en voordeeligst tiert is kleigrond. Ofschoon zij ook in zavel- en zand-gronden zeer wèl groeit, zal men haar, om op den duur een ruim gewas te behouden. hier ongetwijfeld jaarlijks dienen te mesten. Volgens YOUNG (1) wast deze plant uitmuntend op iederen bodem, die goed genoeg is voor tarwe, doch te gelijk droog genoeg is voor te behakken wortelgewassen. Bovenal echter moet de grond voor de lucerne zeer diep zijn en tot op eene behoorlijke diepte (dieper dan voor roode klaver) droog genoeg en vruchtbaar zijn. Hoe voordeelig een diepe grond voor dit gewas moet wezen, blijkt uit eene waarneming van den Natuuronderzoeker BONNET, die aan de oevers der *Arve* eene lucerneplant vond, welker penwortel 66 voeten lang was (SCHWERZ t. a. pl.).

Zulk eene waarneming zal nu wel geheel tot de uitzonderingen behooren; maar dat de lucerne *zeer diep* wortelt, blijkt ook uit de opgave van KIELMANN (2) en zijne afbeelding des wortels in het aangehaalde werk, pl. I. fig. 5. De wortel van dit gewas schiet volgens hem 4, 6, ja zelfs 12 voeten diep in den grond en hem is zelfs een voorbeeld bekend,

---

meer algemeen is aangekweekt. Volgens mondelinge berigten had, reeds in 1836, een landbouwer op Overflakkee 30 bunders lucerne op het gewas.

(1) Bij VON SCHWERZ, *Anleitung zum praktischen Ackerbau* 1825, II p. 498. Dit geheele hoofdstuk van VON SCHWERZ komt ook vertaald voor in den *Vriend van den Landman* van 1841, bl. 88-110, waar de Nederlandsche lezer alzoo mijne aanhalingen van VON SCHWERZ zal kunnen nazien.

(2) *Das Ganze des Futterbaus*, Leipzig 1843, p. 23.

dat zulk een wortel, aan den rand eener mergelgroeve, 20 voeten diep in den grond was ingedrongen. De genardheid van den ondergrond is voor dit gewas alzoo van het hoogste belang. Stilstaand water daarin is hoogst schadelijk, maar de aanwezigheid van mergel of van kalk, zoo niet in den bovengrond, dan althans in den ondergrond, volgens KIELMANN (p. 23 en 24) en anderen (1), volstrekt noodzakelijk. Men weet trouwens dat kalk een zeer gewoon zamenstellend deel is onzer, vooral uit de *Maas*, aangespoelde gronden.

De *plaats in de vruchtopvolging* schijnt den Heer SNIJDERS vrij onbepaald te zijn. Men heeft ze daar na alle gewassen steeds goed zien groeijen, mits de grond vruchtbaar en vrij van onkruid was. Om deze laatste reden bouwt men veel na aardappelen of andere hakvruchten of na de braak (2). Lucerne mag niet dan dan na *langen* tijd op hetzelfde veld wederkeeren. Sommigen nemen aan, dat, als zij b. v. 9 jaren op het veld gestaan heeft, zij ook niet dan na verloop van weder 9 jaren op hetzelfde stuk mag terugkeeren (3).

Omtrent de *grondbewerking*, welke voor de lucerne noodig is, en de *wijze van zaaijen*, hieromtrent heeft men op genoemd eiland deze ondervinding. Men moet nooit lucerne zaaijen als op land, dat geheel zuiver van onkruid is; want, vooreerst, is de zaaijing nog al kostbaar — zij vereischt 20 Ned. ponden per bunder (4); ten anderen moet zij voor verscheidene jaren volstaan en eindelijk loopt men door eene zaaijing op vervuilden grond gevaar, het gewas slechts weinig jaren te kunnen behouden en dit vooral, omdat het hoogst moeilijk en duur is, het van onkruid te zuiveren. Een der berigt-

(1) *Tijdschrift voor Nijverheid* XIV, bl. 149.

(2) *Tijdschrift voor Nijverheid* XIV, bl. 150.

(3) *Tijdschrift voor Nijverheid* IX, bl. 153 en KIELMANN p. 33.

(4) De hoeveelheid zaaizaad wordt door sommigen grooter opgegeven, maar daar de plant in goeden zuiveren grond vrij wat uitstoelt, kan men ligt begrijpen, dat men ook met eene geringere hoeveelheid volstaan kan. Verg. SCHWERZ t. a. pl. p. 506. en KIELMANN p. 26-27.

gevers van den Heer SNIJDERS verzekerde hem, dat, als het land vuil wordt, aan eenmaal wieden, als het goed zal gedaan worden, soms wel ƒ 40.00 en meer per bunder moet worden te koste gelegd. De allerverkieslijkste wijze van zaaijen wordt daar gehouden deze te zijn: het zaad te brengen in eenen mul gevroren grond, welke in het voorjaar niet is bewerkt. Men maakt dien, van boven goed droog zijnde, zoo veel mogelijk gelijk met een hark of rijf, zaait daarin het lucernezaad en rijft het zaad zoo in, zonder behulp van paarden of van andere werktuigen. Is men bevreesd voor de aardvloo of andere insekten, dan zaait met wat haver er onder. Deze beveiligt het klaverzaad tegen de aardvloo en brengt er geen nadeel aan toe. Als de haver en klaver tot op eene zekere hoogte opgegroeid zijn, worden zij te zamen gemaaid en de haver alzoo niet ingeoogst. Deze eerste snede heeft echter weinig of geene waarde.

Eene andere, ook zeer goede, wijze van uitzaaijen, die in den regel op Overflakkee en Goedereede gevolgd wordt, is het zaaijen der lucerne in *zomergerst* of ook wel, doch minder algemeen, in *haver*. Dit geschiedt in het laatst der maand April of het begin van Mei. Men behoort hierbij bepaaldelijk zorg te dragen, dat de grond goed fijn ligt, terwijl het zaad naauwkeurig, doch niet zwaar moet worden ingeëgd en daarna digt gerold. Na den oogst der granen blijft dan het veld liggen zonder dat dit afgeweid wordt, hetgeen voor het welslagen der cultuur noodzakelijk schijnt. Eerst in het volgende jaar begint men de lucerne te maaijen. KIELMANN (p. 29) wil de lucerne vooral uitgezaaid hebben met granen of andere gewassen, die tot groen voeder worden afgesneden en alzoo het veld in tijds ruimen. Erwten en wikken zijn in dit opzigt nadeelig, omdat zij ligtelijk legeren en alzoo de jonge lucerne verstikken.

Volgens het gevoelen van den Heer VAN LIJNDEN (t. a. pl.) is het om de lucerne in zijne streken te doen slagen, volstrekt noodig haar met *boekweit* of *vlas* te zaaijen, doch bij

eene door hem genomene proef werd het vlas door de lucerne zeer benadeeld. Wanneer men boekweit of wikken volgens SCHWERZ (p. 505) als bovenvrucht kweekt, moeten deze gewassen groen afgesneden worden en granen, welke men rijp wil laten worden, zullen veel dunner dan gewoonlijk gezaaid moeten worden.

De Heer VAN LIJNDEN had het vlas geteeld na aardappelen, dat dan ook zeker voor de voorafgaande zuiverheid van den akker zeer dienstig was. SCHWERZ stemt, in zijn aangehaald werk p. 501 en volg., met de boven opgegevene zienswijze der Zuid-Hollandsche landbouwers in de hoofdzaak volkomen overeen. Hij raadt vóór de teelt der lucerne twee jaren achter elkander hakvruchten te teelen, daar het veel gemakkelijker is het ontstaan van onkruid voor te komen dan het naderhand te verdelgen. Hij dringt vooral aan op het voorafgaand diep omwerken van den bodem, het zij door tweevoren (tweevurgen (1)), het zij door het spadeploegen, waarbij de met den ploeg gemaakte vore nog door de spade verdiept wordt, en hij bevestigt het nut dezer handelwijze nog door de opmerking, dat de lucerne, even als roode klaver, gaarne eenen voor haar *nieuwen* grond heeft.

Daar er dikwijls bedrog met het lucernezaad plaats heeft, raadt SCHWERZ (p. 507), aan zich door eene voorlopige proef van de deugdzaamheid van het zaad te vergewissen, door eenige korrels daarvan in goede, humusrijke aarde of in broeiaarde in een kopje neder te leggen en goed te bevochtigen. Binnen 2 etmalen zal dan van het kiemvermogen der zaden genoegzaam blijken. Goed lucernezaad is frai geel en glinsterend. De witte korrels zijn onrijp en de geheel bruine door sterk droogen, door middel van vuur, bedorven.

Bemesting. De laatstgenoemde schrijver raadt niet aan

---

(1) Tot het tweevoren is de Amerikaansche *Arendploeg* ons steeds gebleken bijzonder geschikt te zijn, daar zij de aarde uit de vore bijzonder goed en hoog opwerpt v. H.

om het lucerneveld te bemesten, wijl daardoor het onkruid evenzeer als de lucerne bevoordeeld wordt; iets, hetwelk, naar mijn inzien, te veel bewijst, daar dit schier van elke meststof voor verschillende gewassen zouden kunnen gezegd worden. Hij wil alleen eene krachtige bemesting aangewend hebben bij de laatste of de voorlaatste, vrucht die de lucerneteelt voorafgaat.

Anders luidt het berigt van den Heer SNIJDERS. De ondervinding scheen eenen zijner berigtgevers te leeren, dat eene bemesting met *asch*, ter hoeveelheid van 50 of 60 mudden op het bunder, op den duur de voordeeligste uitkomsten geeft. Een ander erkende, dat aschbemesting op gronden, waar deze goed werkt, voortreffelijk wezen kan, maar hield het er voor, dat in deze landstreek dierlijke uitwerpselen, goed verkruimeld, zoodat zij zich aan de wortelen kunnen mededeelen, het meeste nut zullen doen. De asch, zegt hij, schijnt hier eene weinig, voor de meeste gewassen eene niet-beduidende bemesting te wezen. Duivenmest zoude hij het verkieslijkst achten; als ook gier. Tusschen het gevoelen dezer praktische landbouwers, zegt de Heer SNIJDERS, staat het gevoelen van den beroemden THAER (1) vereenigend in, als hij zegt: Men mest de lucerne, om ze in den weligsten groei te houden, gaarne alle twee jaren en wel het best bij afwisseling met stalmest en minerale stoffen. Als deze laatste vindt men de aschbemesting bij uitnemendheid werkzaam; maar ook kalk met eenige vergane zoden gemengd; zoo ook verkruimelde mergel. Boven allen dierlijken mest doet eene dunne overstrooijing met vogelmest, vooral van duiven, de grootste werking. Ook bedient men zich gaarne van uitgegiste gier voor het lucerneveld. Het bestrooijen met gips is voor de lucerne even zoo werkzaam als voor de klaver. Gips en mergel bevatten dan ook beide *kalk*.

---

(1) Grondbeginselen van den wetenschappelijken Landbouw IV, bl 367.

In onze kleigronden, zegt de Heer SNIJDERS, is bemesting voor 't minst alle twee jaren noodzakelijk, 't verkieslijkst echter is het, ieder jaar te mesten. De opbrengst kan daardoor slechts winnen.

Wat de verdere behandeling van het veld aangaat, zoo houde men in het oog dat het eene zeer langlevende plant is. Wanneer de lucerne, zegt de Heer SNIJDERS, goed digt opgekomen is, kan men haar werkelijk op zijn minst vijftien tot twintig jaren achtereen maaijen, zonder vermindering van opbrengst waar te nemen; aangenomen althans, dat de behandeling van het veld overigens doelmatig was.

Wanneer de lucerne in zuiveren en vruchtbaren grond gezaaid was, is het wieden zelden noodig, daar de onkruiden door den snellen groei der lucerne als het ware overgroeid worden en hierdoor als van zelve geweerd blijven. Gebeurt het echter, dat men schade van het onkruid vreest, dan wiedt men in Zuid-Holland vroeg in het voorjaar, hetwelk echter, zoo als reeds aangemerkt is, steeds zeer kostbaar is.

KIELMANN (p. 25) erkent, dat de lucerne 20 jaren of zelfs langer kan leven, maar gelooft toch, dat een lucerneveld door elkander niet langer dan 9 jaren met voordeel zal kunnen worden aangehouden, omdat de opbrengst, die op het 3e en 4e jaar het grootst is, met het 9e jaar begint af te nemen.

Onder de allerschadelijkste onkruiden, die deze teelt soms geheel doen mislukken, noemt hij inzonderheid de *kweek*; waar tegen men alzoo vooral op zijne hoede moet zijn.

THAER spreekt (t. a. pl. bl. 366) van het overeggen van het lucerneveld, dat echter hier te lande, zoover ons is medegedeeld, niet in gebruik schijnt, ofschoon men die handelwijze vrij algemeen goed keurt. Deze beroemde landhuishoudkundige zegt hieromtrent: Eene hoogst belangrijke en ter instandhouding der lucerne-klaver bijkans onmisbare bewerking, is een krachtig opeggen derzelve, vooral in het voorjaar, hetwelk echter ook tusschen twee sneden en meer

malen in het jaar herhaald kan worden, indien er gras tusschen deze klaver opkomen mogt. In het eerste jaar moet dit eggen, wel is waar, slechts matig geschieden; in de volgende jaren echter met alle mogelijke kracht en zoo sterk, dat het veld er als een geheel nieuw bewerkt veld uitziet. Daarom moeten zware en scherpe ijzeren eggen daartoe gebruikt worden en, indien men geene groote eggen daartoe heeft, dan moet er met de kleine eggen eenige malen meer in alle rigtingen overgetrokken worden. De sterker geworden lucerne beschadigt men daardoor voorzeker niet; zij stoelt uit en komt sterker voor den dag, hoe dieper het land losgemaakt is. Men heeft zelfs enkele strepen op een voet van elkander met den ploeg op een lucerneveld losgebouwd en daardoor oude lucerne weder verjongd. Na dit krachtig eggen, zal eene bemesting eene des te grootere werking doen. A. Young, Schwerz (p. 507—508) Kielmann (p. 29) en anderen (1) komen ook daarin overeen, dat het lucerneveld in het eerste jaar zijner opbrengst, na de tweede snede ligtelijk overgeëgd moet worden, maar dat dit in de volgende jaren zoowël na de eerste als na de derde snede en dus zoo wel in het voorjaar als in den herfst met kracht zal moeten geschieden.

Oogst en gebruik. Men maait de lucerne, als zij bloeit en niet vroeger, opdat zij het onkruid meester blijve, vooral in het eerste jaar, wanneer dit het meeste er op aan komt (Schwerz).

Volgens de ondervinding in de genoemde streek van Zuid-Holland laat zich de lucerne uitsluitend gebruiken om te worden gemaaid tot hooi of tot stalvoedering, daar zij om te weiden niet voldoet. Men kan ze op vruchtbaren grond jaarlijks drie malen maaijen. Dit is hier althans regel; dat dit vier of vijf malen zoude kunnen geschieden, schijnt overdreven. Men zorge vooral elk jaar met de eerste snede niet

(1) *Tijdschrift voor Nijverheid* XIV, bl. 150—151.

te laat te beginnen — gewoonlijk in de eerste helft van Mei — daar anders de derde snede al te laat komt, omdat het zeer nuttig is, na de laatste maaijing, in Augustus, deze klaver nog goed te laten uitgroeijen waardoor de plant tegen den winter wordt beschut en in het volgend voorjaar kennelijk vroeger en krachtiger opgroeit. In geen geval dus mag ze worden afgeweid (1). Bij een gemiddeld gewas mag men rekenen op eene opbrengst van 5000 Ned. ponden van het bunder bij elke snede. THAER zegt hieromtrent (t. a. pl.): „De lucerne moet gemaaid worden vóór dat zich hare bloemknoppen vertoonen, indien men wil, dat zij weder snel en sterk aangroeijen zal.... De zwaarte van iedere snede neemt bijna met ieder jaar toe, zoolang de lucerne digt en zonder kale plekken blijft, mits dat het eggen en het bemesten niet verzuimd worden. Indien ook de oudere lucerne niet zoo hoog wordt als de jongere, zoo wint zij daarentegen in digtheid. Zij overtreft in opbrengst nagenoeg alle andere voedergewassen. 8000 Ned. ponden neemt men als het gewone aan, maar men beweert dikwijls 16000 Ned. ponden van het bunder verkregen te hebben. De hoeveelheid hangt hoofdzakelijk van de gegevene bemesting af, ofschoon het weder eenen grooten invloed er op uitoefent. Hoe warmer de zomer is, des te grooter is doorgaans de opbrengst.

Zij kan ook tot *hooi* gedroogd worden, maar dit is, volgens KIELMANN (p. 31—32), minder voordeelig, omdat zij moeilijker droogt dan klaver en zij door het vee liever versch dan droog gegeten wordt. Volgens de ondervinding van den Heer VAN LIJNDEN, medegedeeld in den *Vriend van den Landman*, 1840, bl. 429 en 1841, bl. 106, zoude de lucerne als versch voeder, vooral voor *paarden* bij stalvoedering, boven roode klaver te verkiezen zijn.

Zaadwinning. Het zaad wordt op Overflakkee en Goede-

(1) Volgens KIELMANN (p. 23) is het afweiden door *schapen* voor deze plant bijzonder schadelijk.

reede niet gewonnen, maar hoofdzakelijk uit Noord-Braband aangevoerd (1). Daarvan kan dus hier niets uit ondervinding worden opgegeven. Elders schijnt men het zaad te winnen van de tweede snede en vrij wat gemakkelijker dan dat van de roode klaver. Dit laatste komt overeen met de opgave van SCHWERZ (p. 513), die er bijvoegt, dat men het zaad niet voor in het derde of vierde levensjaar der lucerne inzamelt.

Wanneer er later, zegt hij, opene plekken in het lucerneveld ontstaan, moet het omgebouwd worden, daar het bijzaaijen of aanvullen niets meer baat of het meer kost dan het waard is. Men beginne alzoo dadelijk een nieuw lucerneveld aan te leggen en wel twee jaren vóór dat men van het andere voor goed afscheid neemt, omdat er twee jaren verloopen, eer men op eene genoegzame opbrengst van het jonge lucerneveld rekenen kan.

De Heer SNIJDERS maakt mij over de lucerne nog de volgende opmerking. Deze teelt biedt den landbouwer nog een bijzonder voordeel aan, nadat hij een veld met dit gewas gebroken heeft. Het diep in- en overal door- den grond heendringen der wortelen geeft aan den bodem eene losheid en poreusheid, welke voor de teelt allervoordeeligst is. Tijdens het leven en den groei der lucerne schijnt de grond door lucht en zon tot op eene groote diepte eene verbrokkeling te ondergaan, welke eerst na verloop van jaren verloren gaat met de teelt van de gewone veldgewassen. Misschien zoude deze teelt het afschaffen der braak kunnen bevorderen.

Ik zelf voeg er bij, dat men om de voordeelige uitwerkselen der lucerneteelt wèl te waardeeren, naar mijn inzien, vooral moet letten op de *diepe* worteling dezer plant, waardoor zij bij bijzonder-drooge zomers zekerder opbrengst geeft

---

(1) Frankrijk en de Rijnstreken leveren ook vrij wat lucernezaad in den handel.

dan de roode klaver (KIELMANN, p. 35) en zij nog mee dan de roode klaver, bij wie dit echter ook zeer merkbaar is, onderscheidene voedselstoffen uit de diepte van den ondergrond als het ware ophaalt, zoowel voor den bovengrond nuttige *delfstoffelijke* deelen (1), als meststoffen en andere vruchtbare deelen, welke langzamerhand naar de diepte waren nedergezonken; waardoor en door het, straks vermeld, doordringen van den grond met honderden wortelvezels de bouwgrond eene allerheilzaamste verandering en vernieuwing als het ware ondergaat en later voor vele opvolgende gewassen beter dan vroeger geschikt is. — Als voorbereiding van den grond voor eene boomkweekerij is hierom de lucerneteelt ook bijzonder geschikt (2).

---

(1) De lucerne bevat volgens VON BABO *Akkerbouw-Scheikunde* bl. 154—155, veel kalk, potasch, phosphorzuur en vooral ook veel stikstofhoudende stoffen, waarom zij een krachtig voedsel is en, bij ontbinding, de genoemde zelfstandigheden ook aan den bouwgrond mededeelt.

(2) Zie *de Vriend van den Landman* 1841, bl. 105.

De teelt van Anijszaad;

door

H. C. van Hall.

Onlangs werd mij door eenen mijner landhuishoudkundige vrienden in Zuid-Holland naar eene aanwijzing gevraagd voor de teelt van het *Anijszaad*, hetwelk men dáár wilde beproeven. Ik heb gemeend mijn antwoord op deze vraag in het openbaar te moeten geven, en wel door middel van dit Tijdschrift, opdat het zoo ook voor anderen welligt te pas zoude kunnen komen. Mijne opgaven over de wijze om dit gewas aan te kweeken zijn voor het grootst gedeelte genomen uit het werkje van G. C. Bayer te Hannover, getiteld *Anleitung zum Anbau und zur Verwerthung der wichtigsten Handelsgewächse*, Hannover 1838, p. 143—150.

De *Anijs* (*Pimpinella Anisum* L.), afgebeeld onder anderen in de *Maison rustique du* XIXe *Siècle* II p. 64 en in de *Sammlung officineller Pflanzen* van Nees von Esen-

BECK n°. 275, groeit in het wild in Egypte, Syrie en Italie en wordt in Zuid-Europa aangekweekt. Daar zij echter eene éénjarige plant is, kan zij ook in meer Noordelijke landen, zoo de zomer slechts warm genoeg is, geteeld worden.

Hare steng is regtstandig, 3—5 palmen hoog, van boven in vele zijtakken verdeeld, aan welker uiteinden geregelde *schermen* van witte bloemen gevonden worden, welke opgevolgd worden door dubbele dik-eironde vruchtjes, welke het ons bekende anijszaad zijn. Zij behoort tot de groote natuurlijke Afdeeling der *Schermbloemen* (*Umbelliferae*) en is van andere aanverwante soorten te onderkennen, behalve door haren eenjarigen duur en de bekende eigenschappen van het zaad, door de gedaante der bladen, waarvan de onderste rondachtig en onverdeeld, de iets hooger geplaatste meer of min driedeelig en de allerbovenste geheel en al in fijne smalle slippen verdeeld zijn.

In sommige streken van Zuid-Duitschland, vooral in Thuringen, tusschen Erfurt en Langensalza, als ook in Languedoc en Touraine in Frankrijk, wordt zij in vrij grooten overvloed aangekweekt. In Nederland is deze teelt nog hoogst zeldzaam of bestaat in het geheel niet. Ik vind haar wel vermeld in het *Verslag van den Staat van den Landbouw* in 1806 § 18 onder de *fijne zaden*, welke in Noord-Holland geteeld worden. In de laatste Verslagen over den Staat van den Landbouw daarentegen, zoo als in die van 1850 en 1851 § 31 en 1852 § 33, wordt wel het *Karwei-* en *Korianderzaad*, maar niet het *Anijszaad*, als in Noord-Holland aangekweekt, vermeld. Daar nu in 1806 wel *Koriander*, maar geen *Karwei*, onder de fijne zaden genoemd wordt, vermoed ik, dat men in 1806 welligt *Anijs* zal geheeten hebben. wat eindelijk *Karwei* was. Deze laatste en de Koriander behooren beide tot dezelfde natuurlijke Afdeeling, die der Schermbloemen, maar zijn gemakkelijk van de Anijs te onderscheiden. De *Karwei*, (de *Kümmel* der Duit-

chers, *Carum Carvi*) eene inlandsche plant, aan de fijn ingesneden wortelbladen en aan het tweejarige of overblijvende der plant; de *Koriander* (*Coriandrum sativum*) aan de grootere, naar den omtrek toe straalswijze uitloopende bloembladen, de bijna kogelronde vruchtjes en de hoogst onaangename stank van het blad, als van bedorven kaarsvet (of van weegluizen, volgens deskundigen).

Ik heb de Anijs jaren lang gekweekt in den landhuishoudelijken tuin te Groningen, maar zij is mij gebleken steeds veel warmte noodig te hebben. In koude jaren loopen wij alzoo altoos veel gevaar van het mislukken dezer teelt in ons vaderland.

Volgens de ondervinding in Zuid-Duitschland heeft de Anijs om wel te slagen eenen lossen vruchtbaren, van onkruid zuiveren en warmen grond noodig en eene standplaats, die voor den Noorden- en Oostenwind beschut is. Zij vereischt wel veel warmte, maar moet toch ook de noodige vochtigheid in den bodem vinden, daar zij in dorren grond geheel en al mislukt. Een losse, niet al te drooge en van onkruid zuivere zavelgrond is voor de Anijs het meest geschikt.

Wat de luchtstreek, waarin de Anijs wel tiert, aanbelangt, zoo wordt de nabijheid van uitgebreide moerassen of groote wateren, waardoor de luchtgesteldheid steeds vochtig is, voor dit gewas min dienstig gerekend.

De grond moet, ten einde de voor de Anijs noodige vochtigheid te kunnen houden, reeds vóór den winter diep omgeploegd of gespit zijn, ook omdat men dit gewas gaarne zoo vroeg mogelijk in het voorjaar zaait. Versche mest wordt voor de Anijs niet gebruikt, maar men kweekt haar liefst aan na eene vrucht, waarvoor reeds gemest was. Men teelt haar liefst na omgeploegde klaver of grasland, hetzij dadelijk, hetzij in het tweede jaar, of na wintergewassen of na hakvruchten, maar niet na vlas, hetwelk voor de Anijs schadelijk schijnt te zijn. Men verkiest wintergewassen als voor-

vrucht voor de Anijs, omdat hierin gewoonlijk minder onkruid is dan in zomergraan en om dat de meer vroegtijdige inoogsting der wintergewassen gelegenheid geeft, den bodem nog in den nazomer en herfst behoorlijk te bearbeiden. Hakvruchten, (aardappelen b. v. of mangelwortelen) hebben het voordeel, dat hierbij van zelve reeds de grond goed bearbeid en veel onkruid uitgeroeid wordt. — Na Anijs kan men allerlei gewassen laten volgen, die tot hun welslagen geenen al te krachtigen grond vereischen. Het voor de zaaijing bestemd zaad moet geheel uitgegroeid, van eene glinsterende kleur en volkomen vrij van onkruid zijn. Bij de zuivering van het ingezamelde rijpe zaad, wordt dadelijk het zwaarste van het ligtere en slechtere, door werping, tot zaaizaad voor een volgend jaar afgezonderd. Men bezigt 20—24 Ned. ponden zaad op het bunder.

Zoodra in het voorjaar de vorst uit den grond, en de bearbeiding van den akker mogelijk is, wordt het veld met zware eggen scherp opgeëgd, het zaad uitgezaaid en met eene ligte egge ondergebragt. Bij droog weder wordt het land na de zaaijing gerold, ten einde de aarde aan de zaden aan te drukken en de vochtigheid in den grond te bewaren. Men zaait liefst niet na half April, omdat het zaad vóór de ontkieming dikwijls lang in den grond blijft liggen en de te laat opgekomene Anijs niet goed meer tot rijpheid komt. Men heeft ook wel met goed gevolg het Anijszaad op de sneeuw uitgestrooid en dit ingeëgd, zoodra de sneeuw gesmolten en het land weder opgedroogd was.

Het zaad kan uit de hand (breedwerpig) of op rijen gezaaid worden; welk laatste te verkiezen is, omdat de opvolgende behandeling van het gewas dan beter kan geschieden.

Bij het opkomen is warm weder zeer noodig. Wordt de anijs door nachtvorst getroffen, zoodra hare zaadlobben zich pas even boven den grond verheffen, dan komt zij bijna zeker om. Later, als de gewone bladen reeds gevormd zijn, zal een ligte nachtvorst haar niet deeren.

Wegens de late ontkieming van het zaad is eene wieding soms reeds noodig vóór dat de jonge plantjes nog zigtbaar zijn. Dit heet in Duitschland *blindwieden* en geschiedt door middel van kleine spitse houtjes, waarmede de jonge onkruidplanten ligtelijk worden uitgerukt, zonder schade toe te brengen aan de dan welligt reeds kiemende anijszaden (1). Eene tweede wieding volgt ongeveer op half Mei, wanneer de Anijs 3—4 Ned. duimen groot is, waarbij het gewas tevens uitgedund wordt, zoodat de jonge planten op eenen afstand komen van ongeveer 1½ palm van elkander. Men kan voor deze bewerking eenen kleinen hak gebruiken, waardoor de grond tevens eenigzins los wordt gemaakt. Zoodra de planten 3 palmen hoog zijn moet de behakking nog eens herhaald worden.

Het gevaarlijkst tijdstip voor deze teelt is de bloeitijd, die gewoonlijk in Julij plaats heeft. Wanneer dan aanhoudend vochtig, nevelig weder of een heete elektrieke toestand van den dampkring heerscht, krimpen de bloemen in een of worden ook wel zwart en geven bijkans geen zaad. — Ook spreekt men in Duitschland van een rupsje, dat de aanstaande zaden van binnen uiteet en uitwendig met een spinsel omgeeft. Uit dit rupsje komt in September een motje voort, hetwelk zijne eijeren op de anijszaden legt, waarmede het weder op het veld gebragt wordt.

De oogst valt in Augustus. Volgens de *Maison rustique* t. a. pl. heeft de inzameling het best bij gedeelten en als bij opvolging plaats, door elke bloemscherm afzonderlijk af te

---

(1) In Nederland heeft men bij het zaaijen op rijen van mangelwortelen of andere gewassen die niet zeer spoedig ontkiemen, de zeer doeltreffende gewoonte, om het langzaam kiemend zaad te vermengen met de veel spoediger opkomende zomergerst; waardoor de rijen, reeds voor dat de mangelwortel boven den grond kan zijn, worden aangeduid en men zoo tusschen de rijen kan schoffelen, zonder gevaar te loopen het gewas zelf te benadeelen. Die gerst wordt later gemakkelijk, bij de eerste wieding, uit de rijen weggenomen.

plukken, naarmate die schermen, voor en na, bruingekleurde vruchtjes krijgen. Men doet dit het liefst op eenen helderen dag, nadat de dauw opgetrokken is. Daarna worden die zaadschermen te droogen gelegd, gedorscht en naderhand gewand en op eene drooge plaats in zakken bewaard, ten einde de geur in het zaad behoorlijk behouden blijve.

In Duitschland, volgens BAYER t. a pl, rekent men dat de tijd der rijpheid gekomen is, wanneer de stengen beginnen geel te worden en de vruchtjes in de middelste bloemschermen eene bruine kleur aannemen. Dan trekt men de planten uit den grond, bindt ze in bundels bijeen en hangt deze op eene luchtige dorschvloer aan staken of touwen ter drooging op. Daar dit echter veel plaats wegneemt, verkiezen anderen, wanneer het weder dit toelaat, de Anijs in kleine schoven te binden en deze, met de wortels naar beneden, tegen elkander op te zetten en in de zon te laten droogen. Het zaad wordt daarna afgedorscht, door herhaald werpen en zeven zorgvuldig gereinigd, op eene luchtige plek, in eene schuur of op de dorschvloer, dun uitgespreid en dikwijls omgewend tot het geheel droog is. Als de Anijs in schoven op het veld gedroogd is, kan het zaad ook dadelijk op een kleed gedorscht worden; doch het dorschen van de Anijs, die op de dorschvloer of in de schuur bewaard is, gaat doorgaans moeilijk, waarom men de dorsching van dit zaad het best tot aan de vorst uitstelt.

Het afgedorschte, gezuiverde en drooge zaad laat zich lang goed bewaren op eenen zolder, waar het 3 palmen hoog opgetast kan worden, en van tijd tot tijd omgeschept wordt. Later kan de hoogte van dit zaad op den zolder verdubbeld worden. Bij zeer lange bewaring verliest het anijszaad echter een deel van zijne geur.

De opbrengst is bij het welslagen van dit gewas dikwijls vrij aanzienlijk, maar het mislukt ook menigmaal geheel en al. Door elkander zal men die kunnen schatten op 1400 Ned. ponden van het bunder.

Er wordt vrij veel gebruik gemaakt van de Anijs tot likeur (*Anisette*), in de apotheken als een verwarmend middel, voorts tot anijsolie, tot verschillende soorten van gebak, beschuit, suikerwerk (muisjes (1)), enz.

Het stroo kan tot onderstrooijing dienen en ook, als haksel, tot paardenvoeder.

---

(1) Op vele plaatsen in ons land is het gebruikelijk, dat de muisjes, die bij de geboorte van eenen jongen gegeven worden, grooter zijn ronder en inwendig bestaan uit *Koriander*; die bij de geboorte van een meisje, eirond en *Anijs* bevatten.

Technische Mededeelingen.

door

Dr. S. Bleekrode.
Hoogleeraar te Delft.

(Vervolg van bl. 247.)

VI. Het bewaren van voedingsmiddelen vooral van vleesch door luchtledigheid.
Volgens Fastier te Neuilly.

Niemand betwijfelt thans meer de mogelijkheid, om voedingsmiddelen in het luchtledige toe te bereiden, namelijk door het luchtledige, dat men verkrijgt eerst door de verdunning van de lucht bij de aanwending van warmte, en achterna door de condensatie of verdikking der dampen — in één woord naar de wijze, die aan Appert ontleend is.

Deze wijze van conserveren in het luchtledige beveelt zich aan door eene gemakkelijke uitvoering en door het wegnemen der twijfelachtige kansen op eenen onzekeren uitslag, die bij de andere methoden steeds bestaan bleven, door het opsluiten van eene meer of min groote hoeveelheid dampkringslucht.

Uit talrijke verslagen ingediend aan het Fransche Ministerie van Marine en aan de Admiraliteit van Groot-Brittanje, betrekkelijk het conserveren van vleesch, in hoeveelheden van 10—20 pond. Ned. en meer in tonnen volgens de methode van FASTIER — en wel na het openen dier tonnen, na het verloop van een of meer jaren in Africa, Brazilie, Senegal enz. — is gebleken, dat het vleesch uitmuntend bewaard is gebleven en zijne smaak en hoedanigheid niets te wenschen overlieten. Al de verslagen van Zeeofficieren, belast met het onderzoek dezer bereidingswijze, kwamen éénstemmig daarop neder, dat men van het Ministerie magtiging verzocht, om de matrozen een of twee rations vleesch en groenten toetewijzen.

Bij de oudere bereidingswijzen was het welslagen eener conservatie in bussen van zeer grooten inhoud zeer twijfelachtig; eenige luchtbellen, die men niet uit de holte van beenderen, en vooral van gevogelte, kon uitdrijven, waren voldoende in weinig tijds eene ontbinding te bevorderen.

FASTIER bereidt tegenwoordig luchtledige bussen van 50 Ned. ℔ inhoud; op eene zeer gemakkelijke wijze, weet hij de lucht uit te drijven, zelfs die bijna in de mergholte der beenderen is ingesloten.

Hij gaat aldus te werk:

Wanneer de voorwerpen naar behooren in de bus gepakt zijn, wordt het deksel er op gesoldeerd; in dit deksel is eene zeer kleine opening gespaard, ter ontlasting van dampen, die zich onder de toebereiding ontwikkelen.

Zoodra het opkooken geëindigd is en de dampen zich met geweld ontwikkelen, neemt men de bus van het vuur en soldeert de opening digt. Men besproeit de bus zachtkens met koud water; de waterdampen verdikken van binnen, er ontstaat eene luchtledigheid, en de lucht opgesloten in de ingepakte zelfstandigheid, zelfs uit de beenderen, tracht die luchtledigheid aan te vullen. Na verloop van eenigen tijd, maakt men de bovengenoemde kleine opening weêr

open; de bus wordt weêr op het vuur gebragt, en op nieuw wordt de lucht uitgedreven. Zoodra nu de dampen met genoegzame kracht zich ontwikkelen, wordt de opening weêr gesloten.

Men herhaalt deze bewerking twee of meer malen en verkrijgt dus eene van lucht bevrijde ruimte, die de conservatie tot eene zekerheid verheft.

Het spreekt van zelf dat de bussen uit des te dikker metaal moeten gemaakt zijn, naarmate de inhoud grooter is. Deze bussen leveren daardoor ook meer zekerheid, omdat het dunnere metaal aan meer gebreken onderhevig is.

VII. DE VERSCHILLENDE BEREIDINGSWIJZEN VAN BEENZWART.

Naast de bereiding van phosphorus en die van lijm is die van beenzwart eene hoogst gewigtige aanwending van den eigenlijken afval onzer huisdieren en voedingsmiddelen.

Het beenzwart, zoo als het in de suikerraffinaderijën een noodwendig hulpmiddel is geworden, heeft de volgende zamenstelling of is eigenlijk een mengsel van

Koolstof
Phosphorzure kalkaarde
Koolzure kalkaarde

en nog eenige andere zouten, overblijvende door het calcineren bij eenen hoogen hittegraad.

Dit mengsel bezit eene buitengewoon ontkleurend vermogen, waarvan de Nijverheid veel partij trekt.

Er bestaan *vier* verschillende bereidingswijzen, die wij nader zullen uitéénzetten; de keuze is afhankelijk van plaatselijke behoeften of plaatselijke gelegenheid.

I. Bereidingswijze:

Men begint met vet en lijm af te zonderen door middel van stoom.

Papin was de eerste die het denkbeeld verwezenlijkte, om

door stoom het kraakbeenige bestanddeel der beenderen oplosbaar te maken en tot voedsel voor den mensch aan te bevelen. Deze ontdekking zoude juist naar waarde beoordeeld geworden zijn, toen eene „plaisanterie" haar in minachting bragt. PAPIN namelijk bood aan Karel II, Koning van Engeland, aan, om in 24 uren tijds met 5 Ned. ℔ houtskool 75 Ned. ℔ voedende gelei ten behoeve van weldadigheidsgestichten en hospitalen te leveren. De Koning was op het punt om dit aanbod aan te nemen, toen zijn oog viel op een rekwest, dat men om den hals zijner jagthonden had gehangen, inhoudende een smeekschrift, dat men hen niet van het voedsel berove, waarop zij eene regtmatige aanspraak hadden. Dit was voor den ligtzinnige vorst voldoende, om de keuze af te wijzen.

Honderd jaren later poogden PROUT en CADET op nieuw de belangrijkheid der beenderengelei als voedsel te betoogen. Aan D'ARCET gelukte dit het eerst door de methode van PAPIN te verbeteren, die bij alle lijm- en beenzwartfabrijkanten in het Departement du Seine ingang te doen vinden.

De beenderen worden gelegd in eenen cilinder van geslagen ijzer, en deze in het midden van eenen gegoten ijzeren ketel opgehangen. Binnen dezen cilinder brengt men stoom van 106°—108 C. De stoom condenseert zich op de beenderen, dringt tot in het weefsel, drijft de vetstoffen uit en lost het kraakbeen op, dat in lijm veranderd en als eene verzadigde oplosssing op den bodem van den buitensten cilinder zich verzamelt. Het vet, op deze geleiachtige vloeistof drijvende, wordt er gemakkelijk afgeschept en aan de kaarsen en stearine-fabrijken verkocht.

Al de *gelatine*, welke bij de Fransche marine in gebruik is, wordt op deze wijze toebereid.

100 ℔ beenderen leveren gemiddeld (in het Hospitaal St. Louis)

	Gelatine	28.20
	Vet	7.22
	Beenstof	64.58

Na deze bewerking behoudt de beenstof nog genoeg bewerktuigde zelfstandigheid (meer of min 10%), om tot het ontkleurende beenzwart te worden gebrand. Ten dien einde wordt zij in geslotene retorten aan eene witte gloeihitte blootgesteld; dan tusschen horizontale molensteenen of gecanneleerde cilinders gebroken tot dien *korreligen* staat, waarin het gebruikt wordt. Het fijne of *beenzwartpoeder*, wordt door ziften van het vorige afgezonderd. De suikerraffinadeur gebruikt, zoo als bekend is, beiden.

II. Bereidingswijze.

Het vet wordt door een langdurig kooken der beenderen afgezonderd.

De beenderen worden vervolgens in aarden potten of kroesen gepakt en deze in eenen reverbeeroven aan eene witte gloeihitte blootgesteld.

Hierbij gaat de lijmstof verloren, maar daarentegen heeft men het voordeel, dat de brandbare gassen, die zich tijdens het calcineren ontwikkelen tot brandstof dienen.

Na de calcinatie worden de beenderen, even als vroeger gemeld is, gemalen en gezift.

Payen heeft de volgende grondslagen voor eene fabricaadjerekening per dag opgemaakt

2000 Ned. ℔ vette beenderen
10 Mud steenkool
2 Arbeiders bij het uitkooken van vet
4 Bij het calcineren
1 Karreman
2 Paarden

ik laat de prijzen en arbeidsloonen weg, omdat deze te veel van plaatselijken aard zijn; — want daarbij komen het breken der beenderen, alvorens het vet uit te kooken, intresten, onderhoud kosten enz. Alles te zamen zoude te Parijs komen op *f* 204.25.

Men verkrijgt

beenzwart 60%	1900 Ned. ℔ in korrels, waarde	ƒ 6.65 per 100 kilogr.
	500 〃 〃 in poeder	ƒ 3.32⁵
vet 6%	200 〃 〃 〃 〃	ƒ 38.00

De winst per dag zoude dus beloopen omtrent ƒ 30.— Wanneer men uitgedroogde beenderen, dat wil zeggen zoodanige, die reeds lang in de lucht gelegen hebben, gebruikt, dan heeft men voor dezelfde hoeveelheid beenzwart 3600 Ned. ℔ beenderen noodig. Men betaalt voor deze beenderen doorgaans slechts den halven prijs, wordende dus het verschil vereffend door het gemis aan vet, dat bij deze niet meer door kooken afgescheiden kan worden. Dit is allezins merkwaardig, aangezien het vet niet ontbonden noch vervlogen, zooals men vroeger meende, maar meer innig in het beenweefsel gedrongen is, nadat dit door het uitdroogen zijn water verloren heeft.

III. Bereidingswijze.

Daarbij heeft men bepaaldelijk op het oog de bereiding van ammoniacale zelfstandigheden.

Nadat de beenderen van vet bevrijd zijn, worden zij in cilindrische retorten, nagenoeg op gelijke wijze als in de gasfabrijken, aan drooge destillatie onderworpen. De retort eindigt aan den achterkant in eene pijp, welke de gasvormige zelfstandigheden in eene rei van koelvaten overbrengt. De gloeijing duurt zoolang als er zich nog dampen ontwikkelen. Onder de vloeistoffen, die men na de afkoeling verzamelt, behooren eene dierlijke olie en eene oplossing van koolzure ammonia in water. De olie drijft als ligtere stof boven en wordt dus gemakkelijk met behulp van eenen hevel afgetapt. De overblijvende vloeistof wordt met ijzervitriool of gips behandeld, waardoor men een neêrslag van koolzuur-ijzer of kalkaarde verkrijgt en eene oplossing van *zwavelzure ammonia* behoudt, *welke tegenwoordig in groote* hoeveelheid door de aluinfabrijkanten gebruikt wordt.

Het beenzwart, dat na de drooge destillatie overblijft be-

vat 10% koolstof en 90% phosphorzure en koolzure kalkaarde.

IV. Bereidingswijze.

Op deze wijze verkrijgt men de beste soort van beenzwart, maar zij is de kostbaarste, want men verliest zoowel het vet en de ammoniacale producten als de lijmstof.

Versche beenderen worden gepakt in overdekte aarden kroesen, welker voegen men met klei digt smeert. Deze kroesen plaatst men in een fornuis, gemaakt van vuurvaste steenen, zoodat de geheele ruimte daarmede zoo digt mogelijk opgesloten zij. Men stookt tot witte gloeihitte; de gassoorten, welke nu door de scheuren uit de kroesen ontsnappen, vatten dan vlam en dienen dus om van binnen eenen regelmatigen hittegraad te onderhouden. Zoodra de ontwikkeling dier gassen ophoudt, eindigt men met stoken; na de afkoeling worden de beenderen gebroken.

Het beenzwart der raffinadeurs kan bij herhaling gerevivifieerd worden, alvorens het zijne kracht verloren heeft. Doorgaans geschiedt zulks in de suikerfabrijken. Wanneer dit niet meer doenbaar is, dan dient het tot bemestingsmiddel.

De Westelijke Departementen van Frankrijk ontvangen partijen uit Parijs, Marseille, zelfs uit Engeland en Duitschland van meer dan tien millioenen ponden, tegen *f* 4.— à *f* 4.50 de 100 Ned. Ponden; dus zelfs tot eenen hoogeren prijs, dan het fijne poeder van beenzwart.

De fabricatie van beenzwart is doorgaans in de nabijheid van groote steden gevestigd. Alleen te Parijs worden jaarlijks twaalf millioenen ponden beenderen uit de slagthuizen der hoofdstad en aangrenzende plaatsen tot beenzwart verwerkt. Daarbij heeft echter vóóraf eene sortering plaats, omdat de lange pijpbeenderen door kunstdraaijers, knoopen- en messenmakers gezocht worden. (*Moniteur Industriel* n°. 1822).

VIII. DE PANNE (KETEL) STEEN IN STOOMKETELS EN DE DAARTEGEN AANBEVOLENE MIDDELEN.

De vorming van den pannesteen, hoezeer een natuurlijk gevolg van de zouten en aardachtige bestanddeelen, welke in het water opgelost zijn of daarin zweven, — is eigenlijk voor den gebruiker van eenen stoomketel een kwaad, waartegen hij gedurig waken moet.

Het ging met de middelen, daartegen te gebruiken, als met vele andere tegen kwalen en gebreken: men schept *universal-middelen; men maakt zich een zeker denkbeeld over de wijze van ontstaan*, en zoekt naar middelen, die daaraan beantwoorden; men vindt *toevallig iets* dat helpt; men vervalt *in geheime middelen* tegen hooge prijzen; — en eerst *zeer laat* wordt de wetenschap geraadpleegd, om tusschen die groote verscheidenheid van uit één loopende, in aard en werking soms tegengestelde middelen, eene keuze te doen.

Ik geloof onze Lezers geene ondienst te doen, door hen bekend te maken met eene kleine brochure van Dr. L. Elsner (Arkanist in de K. Porselein fabrijk te Berlijn) uitgegeven in 1854, waarvan de titel (vertaald) aldus luidt:

Overzigt van de tot nu toe gebruikte middelen, om de vorming van pannesteen (ketelsteen, ook salpeter genaamd) in de ketels van stoommachines te voorkomen onder bijvoeging der uitkomsten van eigene ondervinding.

Het is eene algemeen bekende daadzaak, dat door het kooken van put- rivier- en zeewater, de wanden van ketels met eene vaste aardachtige korst bedekt worden, dien men (ten onregte) in het dagelijksche leven salpeter noemt. Die korst is echter geen salpeter, want salpeter is een in water oplosbaar zout. De overkorsting dan van onze thee en waterketels na langdurig gebruik is geheel van gelijken aard als die des stoomketels.

De scheikundige onderzoekingen van COUSTÉ (1) en FRESENIUS (2) leeren, dat de afzondering van *gips* (zwa zure kalkaarde) het begin der vorming van ketelsteen is bij voorkeur het hoofdbestanddeel der korst wordt.

De invloed der overkorsting van de inwendige oppervla van de stoomketels is genoegzaam bekend, en daarom het genoeg het gezegde van COUSTÉ (t. a. p.) te herhalen

„Indien het mogelijk is de vorming van ketelsteen in „stoomketels te verhinderen, dan kunnen er geene explo „meer voorkomen, tenzij moedwil of achteloosheid van „chinist en stooker er aanleiding toe geve. Verder „men daardoor 40% brandstof bij de fabrijkmachines „65% bij de scheepsmachines kunnen besparen."

Behalve dit lijdt het plaatijzer door afkappen van steen met hamer en beitel, terwijl die platen zelve meer vergloeijing blootgesteld blijven. Om deze redenen zal dan ook wel willen begrijpen van hoe groot practisch het is, om de vorming van ketelsteen te verhoeden.

Neemt men alle voorgestelde middelen in oogenscho dan kan men ze in twee groepen verdeelen, namelijk:

1) de bloot werktuigelijk verdeelende (*mechanische*);

2) de scheikundig-oplossende of ontbindende (*chemisch*

De eerstgenoemde kunnen niets anders doen, dan ver deren de aanzetting der uitgescheidene gipsdeeltjes tegen wanden. De laatstgenoemde *veranderen het gips of in e andere aardachtige kalkverbinding* (koolzure kalk in den vo van krijtdeeltjes), die niet in staat is tot korsten te harden, maar als fijne deeltjes of slijk blijft zweven en zinken; — *of* zij veranderen het *moeijelijk oplosbare* g in een *ligt oplosbaar* kalkzout, zoodat er niets bij wijze

---

(1) *Comptes Rendus*, Aout 1852, n°. 5. DINGLER's *Journal* CXX p. 258.

(2) *Journal für Pract. Chemie*, n°. 2, 1853. DINGLER's *Journ* CXXVII, p. 281.

uitgescheiden kan worden. De scheikundige midde-
komen dus niet alléén de vorming van den pannen-
naar zijn ook in staat om den reeds gevormden te
en en den ketel daarvan te bevrijden.
zullen de verschillende middelen nagaan naar de
niteit" hunner bekendwording.

RDAPPELEN.

ehooren tot de oudste in Engeland bekende midde-
t toeval immers zoude er toe geleid hebben, door-
rklieden de gewoonte hadden, hunne aardappelen in
nketels gaar te kooken; — eens vergat een hun-
e aardappelen er uit te nemen en de afwezigheid van
teen was er de vergoeding voor. Men zegt, dat 1/50
gewigt des voedingswaters toereikende is, om de
ming te verhinderen. De werking is gemakkelijk te
n. Het zetmeel der aardappelen kookt tot een gom-
taaije massa (dextrine), welke het water troebel
de neêrslaande gips- en kalkdeeltjes omkleedt, zoodat
tot eene korst kunnen zamenbakken.
nogen het er voor houden, dat van den beginne af aan
, het aanhechten van pannesteen door aardappelen
den voorkomen, maar eenmaal gevormde steen wordt
door verwijderd. Bij ketels, die sterk pruimen,
t waterdruppelen bezwangerde stoom, afgeven — heeft
ter het nadeel, dat zich eene kleverige stof afzet in
nklepkasten. Dit geldt ook ten opzigte van enkele
ende middelen.

ET, OLIE, TALK.

heeft beweerd, dat door het insmeren der ketelwan-
vaste vetsoorten of het toevoegen van olieachtige
igheden aan het meest *harde* water (bij overmaat
bel koolzure kalkaarde) nooit een vaste aanhangende
st gevormd wordt. Een Engelsch fabrijkant met
EDFORT, goot 9—13 kannen spermacetitraan (1) in

---

is duidelijk dat elke andere oliesoort dezelfde diensten be-

eene grooten stoomketel (de grootte wordt niet bepaald) en vond na verloop van twee maanden slechts eene zeer dunne korst op de ketelwanden, welke met een bezem afgewreven kon worden.

De Commandant van een der Engelsche stoomschepen KENNEDY had naar den raad van zijn machinist belast het inwrijven van alle aan vuur blootgestelde wanden met een mengsel bestaande uit *drie* deelen *potlood* op *achttien* deelen talk. De aangroeijing van steen had niet plaats, en de neêrgeslagene stoffen konden als eene niet zamenhangend zand-afzetsel met een bezem worden verwijderd. Deze waarneming is op twee reizen naar Gibraltar en de Jonische eilanden gedaan, en zij is van des te meer gewigt, omdat de wateren in de Middellandsche zee bijzonder om hunne sterke aangroeijing in de stoomketels bekend zijn.

Een nieuwer voorstel van gelijken aard is op naam van v. NEWTON bekend geworden: het mengsel bestaat uit 1 pond talk of vet, 1 pond potlood en 1/8 pond houtskoolpoeder; de menging geschied warm; om het goed te kunnen over de wanden uitstrijken, wordt het verdund met olie of steenkoolteer. Men mag met regt betwijfelen of de toevoeging van houtskool van eenig wezenlijk nut is.

III. ZAAGSEL VAN HOUT.

Zaagsel van *mahahonyhout* werd het eerst aangeraden door den Franschen werktuigkundige ROAREL. In eenen ketel van 10 paardenkrachten vond men na verloop van drie maanden volstrekt geen bezinksel van pannesteen maar eene zeer gemakkelijk uit te drijven brij. Men gebruikte 10 kan zaagsel onder het voedingswater.

Hetzelfde is op nieuw voorgesteld door IRA HILL; twee of drie schoppen vol zaagsel van *eikenhout* werden aan een zeer kalkrijk water toegevoegd. Het blijkt dus, *dat het niet op de soort van hout aankomt*. ELSNER zelf gebruikte zaagsel van *vuren* hout.

Het zaagsel schijnt zich door het langdurig kooken even als

het aardappelmeel in eene gomachtige of slijmige massa te ontbinden, die de aanhechting der neêrgeslagene deeltjes verhindert.

Overigens blijft ook hier nog in hoogere mate de opmerking van toepassing, dat het zaagsel zich door pijpen of kranen verspreidt, zelfs stoommeter en waterpeilglas doet verstoppen.

IV. KLEI.

Fijne, van zand bevrijde klei en in water verdeeld, werd door CHAIX in Frankrijk voorgesteld. Bij de Fransche marine zijn onderscheidene berigten van kapiteins en scheepscommandanten ontvangen, ten betooge van de goede werking, zelfs verklaarde ROUX, de gezagvoerder van het stoomfregat „Caiman" dat de ketels door de toevoeging van klei nog na verloop van drie maanden vrij van steen gebleven waren.

Dezelfde goede dienst werd door ALDEFELD erkend. Doch ook hierbij bevestigde zich de algemeene opmerking op alle werktuigelijk werkende middelen toepasselijk, in hoogere mate, doordien de fijn verdeelde klei zelfs tot in de henneppakking van den stoomzuiger gedrongen was, en na eenigen tijd den binnenwand des stoomcilinders had aangegrepen.

V. TARWEMEEL, ROGGEMEEL, ARABISCHE GOM, ALTHEA-WORTEL, GEWONE LIJM, en al dergelijke stoffen, werken op gelijke wijze (naar de proeven van ALDEFELD). Pannesteen vormt zich niet, maar, wanneer men geen' droogen stoom heeft in den eigenlijken zin van het woord, dan zetten zich de medegerukte slijmdeeltjes overal in pijpen enz. af.

VI. AMMONIAKZOUTEN en BEPAALDELIJK SALMIAK.

In 1844 ontving de geneesheer Dr. C. A. RITTERBRANDT een octrooi voor het gebruik van *ammoniakzouten* (daaronder waren begrepen salmiak, azijnzuur-, salpeterzuur-, en koolzuur-ammonia) tot het voorkomen der vorming van den pannesteen niet alléén, *maar ook om den reeds gevormden op te lossen en te verwijderen.*

Daar salmiak onder alle genoemde ammoniakzouten het goedkoopste is, zoo werd ook daaraan de voorkeur gegeven. Talrijke waarnemingen zijn sedert van alle oorden, en hier te Lande, daarover bekend geworden.

Om te bepalen, *hoeveel salmiak aan eenig water moet toegevoegd worden*, raadt Ritterbrandt aan aldus te handelen. Men neemt twee ponden van het water, dat ter voeding der ketels zal dienen, en laat dit in eene porceleine schaal droog uitdampen; het overblijvende weegt men en voegt er achterna zoutzuur bij (1 d. zoutzuur met 1 d. water verdund); men filtreert en weegt het overblijvende op nieuw. Het verschil in gewigt na beide wegingen toont de hoeveelheid koolzuren kalk aan, welke in zoutzuur opgelost is. Stel dat er het eerste keer 1 wigtje overgebleven ware, en na de behandeling met zoutzuur 0,6 wigtje, dan bevatte het water 0,4 koolzure kalk. Men moet dan bij het voedingswater zoo veel salmiak voegen als het gevonden gehalte aan koolzuren kalk of eigenlijk iets meer, namelijk in de verhouding van 108 : 100.

Om reeds aangegroeiden pannesteen te verwijderen moet men de dubbele of drievoudige hoeveelheid gebruiken en indien dit niet helpt, dan storte men eens per week zoutzuur in den ketel, namelijk in de verhouding van 1:400 naar de maat gerekend.

De ammoniakverbindingen werken op scheikundige wijze. Wanneer namelijk koolzure kalk of gips in het water aanwezig is, dan vormen zich door de toevoeging van deze, in water oplosbare kalkverbindingen bijv. met salmiak de in water oplosbare zoutzure kalkaarde en zoutzure ammonia of zoutzure kalkaarde en zwavelzure ammonia. De eerstgenoemde omzetting geschiedt in water, dat veel koolzure kalkaarde bevat: de andere in water dat veel gips houdt; in geen van beide gevallen vormt zich ketelsteen; het nieuw gevormde ammoniakzout ontwijkt met den stoom, en het nieuw gevormde kalkzout blijft opgelost. Aangezien deze omzetting

zaam voortgaat, zoo kan men dadelijk de geheele hoeeid salmiak in den ketel brengen, die dan voor weken ende blijft.

lrijke waarnemingen zijn er, om de deugdzaamheid van ier voorgestelde middel ten volle te doen erkennen; en RITRANDT heeft welverdiend daarvoor van verschillende zijene eervolle onderscheiding ontvangen. Want niet alter voorkoming van het aanzetten des steens, maar zelfs le gevallen tot het doen oplossen van den reeds ge len steen werd de salmiak uitmuntend bevonden. Vol ELSNER kan men de noodige hoeveelheid stellen gelijk eten zijn aan het gewigt der vaste zelfstandigheden, het water na de uitdamping terug laat. De hoeveelvaste bestanddeelen moet men dus proefondervindelijk en door 10 pd. of kannen water tot droogwordens toe dampen.

putwater, dat veel gips houdt, wordt ook wel het ik van koolzure ammonia (geest van hertshoorn) aanen. Hierdoor vormt zich een fijn wit bezinksel van ure kalkaarde, terwijl zwavelzure ammonia opgelost ; men zoude ook een mengsel van soda en salmiak en gebruiken; salmiak blijft evenwel het meest te vern, en het zoude een onderzoek waardig zijn, voorwanneer de stoom nog als verwarmingsmiddel dienen van verfkuipen enz., of deze ook schadende ammoniaken bevat.

II. MENGSELS MET LOOI-EXTRACT.

DELFOSSE heeft een octrooi verkregen voor het vole megsel:

r paardekracht in 336 uren bij eene fabrijksmachine.

340	gram	keukenzout
71	"	gesmoltene bijtende natron
3.5	"	droog eiken looistof - extract.
15.0	"	potasch

Bij locomotiven, die dagelijks 140 mijlen afleggen, neem men per paardekracht $^1/_5$ meer.

Bij ketels, die met zeewater gevoed worden, wordt het keukenzout weggelaten en genomen 170 gr. bijtende natron
109 „ eiken looistof-extract

Behalve eiken-looistof heeft men in den laatsten tijd ook andere looistof-houdende zelfstandigheden van lagen prijs aanbevolen, zooals de minste soorten van catechu, geelhout enz. Alle komen daarin met elkander overeen, dat het gips van het water door het kooken ontleed wordt, zoodat de koolzure kalk als niet zamenhangend neêrslag zich afzondert, terwijl het zwavelzuur van kali of natron tot een oplosbaar zout gebonden wordt. Om deze reden is in het opgenoemde mengsel een der beide zouten natron of potasch overbodig.

De ondervinding leert allezins dat het koken van kalkhoudende bronnewateren met looistof ten gevolge heeft, dat er geen pannesteen aanhecht, maar in plaats daarvan een bruin slijk zich neêrzet, dat men volkomen verwijderen kan, zonder op de wanden der ketels eenig spoor terug te laten. Het schijnt, dat de kalkaarde zich met de looistof en eene bruine kleurstof verbindt.

Elsner wijst ook op de bijzondere bruikbaarheid van de wortels der *Tormentilla* (Tormentil, Zevenblad, Meerwortel), welke op de hei en heiachtige gronden in 't wild groeit. Deze wortel bevat zeer veel looistof. Zij moet niet fijn gesneden worden, omdat zij het gebrek van alle fijn verdeelde zelfstandigheden heeft, wegens het verstoppen van kranen, kleppen enz. Het best zoude dus zijn, om het extract te gebruiken

VIII. Eiken spaanders.

Door Cavé te Parijs wordt aangeraden een bundel eiken spaanders in den ketel te hangen, in het van de vuurplaats meest verwijderde gedeelte, hangende in het water onder voorzorg

van noch met den bodem noch met de wanden in aanraking te komen. Cavé stelt 2—3 Ned. ponden der paardenkracht in de maand. Het water wordt bruin gekleurd en de vorming van ketelsteen verhinderd, terwijl na de verwijdering van het neêrslag de ketel volkomen schoon is.

Wanneer de ammoniakzouten niet te gebruiken zijn, dan kan dit op voldoende gronden aangeraden worden.

Spaanders van geelhout zijn even goed.

IX. Zetmeelsuiker en melasse (Syroop).

Aan Guinon, den eigenaar der groote zijdeverwerij te Lyon, heeft men de waarneming te danken, dat alle suikerhoudende stoffen in hooge mate het vermogen hebben om het aanzetten van den pannesteen te verhinderen. Zijne eerste waarneming deed hij bij eenen stoomketel van 5.25 Ned. el lengte en 1 el middellijn. Vóór het gebruik dezer zelfstandigheden moest de ketel eens per maand geledigd worden, en het kostte meer dagen arbeid, om de wanden van den steen te bevrijden. De ketel wordt gevoed met water uit de Rhône. Eéns in de maand wordt thans de ketel schoon gemaakt en dan 5 Ned. pd. gewone suikersyroop onder het water gemengd; alléén door te spuijen is de ketel voldoende gezuiverd. Guimet (de eigenaar van de ultramarijn fabrijk nabij Lyon) gebruikt 3 pond dextrine-syroop of bruine zetmeel-syroop in eenen ketel van 8 paardenkracht, per maand. Vóór dat Guimet syroop gebruikt had, bediende hij zich van aardappelen, en moest bij 14 uren dagelijkschen werktijd $^1/_4$ mud (25 kop) aardappelen toevoegen en dan om de drie weken spuijen.

Beetwortel syroop kan dezelfde diensten bewijzen.

De toevoeging van syroop behoort dus tot de minst schadelijke en meest afdoende middelen. Het neêrslag doet zich bruinachtig voor en kan gemakkelijk verwijderd worden. De werkingswijze laat zich overigens scheikundig verklaren door de eigenschap, welke suikerhoudende vloeistoffen bezitten om kalkzouten op te lossen.

X. Tinzout.

Delandre had dit aangeraden tegen het aanzetten van steen in buisvormige ketels. In eenen ketel, werkende bij 3 atm. bragt hij 4 ponden tinzout, en behield daardoor de binnenwanden blank, terwijl zelfs reeds gevormde pannesteen opgelost werd. Delandre schrijft bij grootere ketels, die dagelijks geledigd worden, één Ned. pond tinzout per cub. el water voor.

Aangezien salmiak veel goedkooper is, zoo zal men daaraan gewis de voorkeur geven.

XI. Soda of potasch.

Fresenius heeft dit aangeraden bij stoomketels gevoed met Emser bronnewater, waarin vele koolzure aardsoorten opgelost zijn; er vormde zich geen pannesteen, maar slechts een los zamenhangend en gemakkelijk te verwijderen bezinksel.

Fresenius, uitgaande van het denkbeeld, dat gips eigenlijk de oorzaak is van de verharding des bezinksels tot steen, vindt in soda of potasch het middel om de afzondering van gips te verhinderen. Dezelfde stoffen zouden ook zeer dienstig zijn bij het gebruik van zeewater. Wij kennen reeds lang in onze huishouding dit middel om het zoogenoemd salpeter uit de theeketels te verwijderen.

Om de hoeveelheid toe te voegen soda te bepalen, gaat Fresenius aldus te werk: Eene hoeveelheid water uit den ketel (waarin reeds eenig soda opgelost is) wordt in twee deelen verdeeld; bij de eene helft voegt men soda-oplossing en bij de andere helder kalkwater; blijft het mengsel met soda-oplossing helder en wordt dat met kalkwater *matig* troebel dan heeft men de juiste verhoudig genomen; — wordt daarentegen het mengsel met soda-oplossing troebel en dat met kalkwater helder, dan is er te weinig soda-oplossing in;

wordt het mengsel met kalkwater sterk wit troebel, dan is er overmaat van soda in het ketelwater.

De opgaven van FRESENIUS werden bevestigd door Dr. C. ZIMMER Sachsenhausen bij Frankfurt a M., bij de ketels zijner chinine-fabrijk.

KUHLMANN heeft ook reeds sedert jaren de doelmatigheid van soda en potasch aanbevolen, omdat men daardoor een niet zamenhangend bezinksel verkrijgt. Hij stelde voor per maand per paardekracht 10—15 lood n. gecalcineerde soda te gebruiken. Niet alléén het gips, maar ook de koolzure kalkaarde wordt op deze wijze als een niet zamenhangend poeder neêrgeslagen, dat gemakkelijk te verwijderen is.

ELSNER waarschuwt evenwel tegen *eene overmaat* van soda of potasch, omdat door derzelver oplossend vermogen voegen en aan elkander gesoldeerde plaatsen zouden kunnen losgaan. Overigens schijnen deze zelfstandigheden in hare werking bij salmiak ten achteren te staan.

Wanneer men de tot nu toe aanbevolene zouten onderling vergelijkt, dan kan men het voorschrift van KUHLMANN tot grondslag nemende, gemakkelijk de hoeveelheden vaststellen, die men noodig heeft, als volgt:

Aannemende per maand

100—250 gram *gekrijstalliseerde soda* per paardekracht.

dan

37.2—55.8 gram *gecalcineerde soda.*
48—42 „ *potasch.*
83—125 „ *koolzure ammonia.*
37 5—56 „ *salmiak.*

XII. KALI OF NATRON.

FR. DAM in Brussel heeft daarvoor octrooi gevraagd.

De werking komt overeen met die van potasch en soda. Men zoude met 38—57 gram kali
28—42 „ natron per paardekracht het doel kunnen bereiken.

RONGE had voor eenige jaren aangeraden om het voedingswater vooraf, alvorens het in den ketel te brengen, door middel van koolzure soda van kalkzouten te bevrijden. Doch deze handelwijze zoude in 't groot niet aanwendbaar zijn, wegens de grootte der daar te stellen water-bakken. Verder dagteekent dit voorstel van een tijdvak, waarin men nog niet zoo bepaald de pannesteenvorming aan het gipsgehalte der wateren toeschreef.

XIII. CICHOREI WORTELS.

Deze behooren tot de slijmige en suikerhoudende zelfstandigheden. H. J. HÖRKENS heeft het gebruik aanbevolen.

Over het Rundvee en zijne verschillende soorten, rassen en veredeling;

door

G. J. Hengeveld,
Veearts der Eerste Klasse en Leeraar aan 's Rijks Veeartsenij-School.

(*Vervolg van* D. XVII. *Bladz.* 254.

DERDE GEDEELTE.

HET EUROPESCHE RUND EN ZIJNE RASSEN.

2. DE VEERASSEN DER KUSTLANDEN VAN DE NOORDZEE EN DIE DAARMEDE VERWANT ZIJN.

f. Het Vlaamsche en Belgische ras.

Onder de Kustrassen, die meer in Zuidwestelijke rigting zich langs de kusten der Noordzee uitstrekken, bekleedt het Vlaamsche of Vlaandersche ras eene voorname plaats. De tijpe van dit ras is dezelfde als die der reeds beschreven kustlanden, en men kan ook hieronder rekenen het vee der Belgische Provinciën en dat van het Hertogdom Limburg.

In de vroeger vermelde geschriften vindt men van dit veeras geene of zeer weinig beteekenende bijzonderheden opgeteekend. Daar evenwel het oud Vlaandersche ras een geacht veeras is, zoo was het belangrijk daarvan iets meer bepaalds te weten. De heer Ed. Campens, Veeartsenijkundig Lid der

Provinciale Commissie van Landbouw in Oost-Vlaanderen en Leeraar aan de Landbouwschool te *Oostacker* bij *Gend*, is zoo bereidvaardig geweest, niet alleen om eenig narigt te geven van het aloude Vlaandersche ras, maar hij heeft tevens daarbij gevoegd een algemeen statistisch overzigt van den Belgischen veestapel. Ik meen geen gepaster gebruik van deze welwillende handelwijze te kunnen maken, dan deze mededeelingen als bijdrage te beschouwen tot de kennis van het kustvee en ze dus hier eene plaats in te ruimen.

Men kan de tijpe van het Belgische rundveeras terugvinden in de Provinciën Oost- en Westvlaanderen en meer bepaald in het Land van Waas, in de dalen van Leije, Schelde en Dender en in de polders van Veurne en Dixmude. Al deze streken staan alom bekend wegens hunne groote vruchtbaarheid. Het vee wordt aldaar door enkele uitstekende veehouders met zorgvuldigheid aangefokt, waaraan CAMPENS het toeschrijft, na eene sints jaren aandachtige waarneming, dat men aldaar het voormalig Vlaandersche ras nog heden kan aantreffen.

Naar deze overblijfselen te oordeelen moet het Vlaandersche vee voorheen de grootste gelijkenis gehad hebben met het Friesche ras, en slechts wat kleiner in ligchaamsvormen en afmetingen zijn. Het maaksel van het kruis en het geheele achterstel is daarmede overeenstemmend; de achterbeenen zijn minder stevig, de schouders iets ligter en meer regtstandig; de borstkas iets smaller. De kleur van het haar is doorgaans bont: wit en zwart, minder rood en wit en nog minder blaauw en wit. De geheel roode, aschgraauwe en muisvale, wijken in maaksel kennelijk van de vorigen af en zijn ook gering in aantal.

In de overige Belgische Provinciën, Henegouwen, Braband, Antwerpen, Luik en Limburg, de twee laatsten slechts gedeeltelijk, treft men meer of min voortreffelijk vee aan van Vlaanderschen oorsprong. Meer landwaarts in en verder van

de kust verwijderd, gelijk in Ardennen, wordt het vee kleiner van gestalte, geeft veel minder opbrengst en vervalt in de houtlanden van Vlaanderen tot den armzaligsten toestand.

De opbrengst van melk staat in verhouding tot de streek, alwaar het vee te huis behoort en de meer of mindere goede verpleging en voeding. Deze eigenschap is nagenoeg dezelfde als die van het Nederlandsche vee. De beste Vlaandersche stammen zijn uitermate melkrijk en dikwijls houden zij vol met melk te geven tot aan den kalftijd toe, en geven niet zelden 8—10 Ned. kannen daags op het laatste der dragt, terwijl zij, in vollen trek zijnde, gedurende langen tijd 25—30 Ned. kannen daags opbrengen. Zij behoeven dus in melkopbrengst voor geen ander ras te wijken.

Wat de vetgroei betreft staat het Vlaandersche vee gelijk met het Nederlandsche, doch wordt misschien daarin overtroffen door het Groningsche en Rijnlandsche vee.

Over het geheele rijk worden er 6% vetgeweid en vetgemest boven de 2 jaren en 7% onder dien leeftijd.

De verhouding der vetmesting in iedere provincie afzonderlijk is als volgt:

in West-Vlaanderen	10%	volwassen	en	6%	jong	vee.
〃 Braband	9%	〃	〃	6%	〃	〃
〃 Limburg	8%	〃	〃	3%	〃	〃
〃 Oost-Vlaanderen	6%	〃	〃	22%	〃	〃
〃 Antwerpen	6%	〃	〃	6%	〃	〃
〃 Luik	4%	〃	〃	8%	〃	〃
〃 Henegouwen	4%	〃	〃	3%	〃	〃
〃 Luxemburg	4%	〃	〃	1%	〃	〃
〃 Namen	4%	〃	〃	1%	〃	〃

In de vijf eerstgenoemde provinciën wordt dus verreweg het meeste vee vet gemaakt, terwijl de provincie Oost-Vlaanderen uitmunt in het vetmesten van jong vee.

De volgende statistieke opgave van den Belgischen veestapel is van het jaar 1846. België bezat toen:

a. Runderen boven de 2 jaren.		
Springstieren	6,943	
Andere stieren en ossen	46,524	
Melkkoeijen	680,563	
Andere koeijen	46,013	
Totaal		780,043
b. Runderen van 3 maanden tot 2 jaren.		
Stieren	18,046	
Ossen	35,607	
Vaarsen	266,816	
Totaal		320,469
c. Kalveren tot 3 maanden		103,379
Totaal generaal		1,203,391

Verder telt men:

86 stuks vee op de 100 hectaren bebouwbaar land.
67 „ „ „ 100 „ vruchtgevend „
119 koeijen voor 1 stier, en
37 melkkoeijen op 100 stuks vee boven de 2 jaren.

Door het geheele rijk vindt men tegenwoordig ook eenig gekruist Engelsch vee, doch in te kleine verhouding om daarop in het bijzonder acht te geven.

Ook in België beproeft men dus de kruising met het Engelsche vee. Het Nederlandsche vee staat er evenwel hoog in aanzien en is er het meeste gezocht. Getuige hiervan de belangrijke invoer van vee uit Holland naar de provinciën Antwerpen, Luik, Limburg, Braband en Henegouwen. En dat men in Oost-Vlaanderen overtuigd is van de meerdere deugdelijkheid van het grootste gedeelte van het Nederlandsche vee boven het Vlaandersche ras, en men er aldaar den hoogsten prijs op stelt om te blijven gelijken op de tijpe van het kustras, daarvoor spreekt het besluit van de Provinciale Commissie van Landbouw dier provincie, om van tijd tot tijd eenige jonge 1½ jarige Rijnlandsche stieren aan te koopen. De heer CAMPENS met deze aankoopen belast, heeft zijne keus bij voorkeur op deze stieren gevestigd, na-

dat hij in het jaar 1853, behalve de genoemde streek, ook de Noordelijke provinciën heeft bezocht om geschikte stieren op te sporen. Deze stieren worden in Vlaanderen bij sommige veehouders gestationeerd en beschikbaar gesteld voor een ieder, die zijn vee daardoor wil laten bespringen.

Het verdient wel opgemerkt te worden, dat men geene jongere stieren verkiest en men het voornemen heeft deze stieren nog twee en drie jaren voor de fokkerij te gebruiken. Tegen den tijd waarop men in Rijnland de stieren verkoopt of ter slagtbank voert, worden deze opgekocht en elders weder eenige jaren voor de fokkerij gebezigd. Tegen den tijd waarop de stier zich het meest begint te ontwikkelen en volwassen te worden, ontdoet men er zich in Rijnland van. Tegen den tijd waarop de stier eerst geschikt wordt voor de teelt, heeft hij in Rijnland zijn werk reeds verrigt. Wie zal er het beste bij varen, de opkooper of de verkooper?

g. Het Normandische ras.

Ook dit vee behoort onder het kustras, en deelt ook in de voornaamste eigenschappen en ligchaamsvormen. In melkgeving gelijkt het op het Nederlandsche en Vlaamsche vee, doch het overtreft die rassen in vetwording. Voor een groot gedeelte is dit vee van Hollandschen afkomst.

Er zijn slechts weinige bijzonderheden van dit vee opgeteekend, en die er van gemeld worden bij VILLEROI, PABST en WECKHERLIN, zijn geheel ontleend aan BIXIO's *Maison rustique* (1), en wat deze schrijver daarvan zegt, vindt men in de volgende regelen.

Van het Normandische ras bestaan er twee soorten; dat van Cotentin en van d'Auge.

Het vee van *Cotentin* is ongeveer 1,60 meter hoog en weegt 750—800 Ned. p. bruto. Dit veronderstelt 500 Ned. p. aan

(1) L. a. p. pag. 456.

vleesch, omdat het gewigtsverschil van eenen os tusschen bruto en netto ongeveer $^{1}/_{3}$ bedraagt, welk $^{1}/_{3}$ bestaat uit huid, bloed, vet en afval; over het algemeen verstaat men daaronder ook die ingewanden, die nog in kleine of geringe slagterijën en door triepvrouwen worden verkocht. De ligchaamsvorm van het vee van Cotentin verschilt van die van Salers (1) voornamelijk door de grootte en zwaarte. De kleur is bruin met zwarte tint. Sommigen zijn bronsachtig rood en roodbont. De kop is lang, dun, met lange en puntige hoornen. De vorm is stevig; het ligchaam is lang; de rug gewelfd; de buik uitgezet; de ledematen zijn fijn en dun; de hakken staan naauw; de staart is laag aangezet en ligt tusschen de billen in, die smal zijn.

De veehouders die de Normandische rassen aanfokken, hechten niet aan de kleur, want men ziet ze van allerlei bont, graauw, rood en zwartbont. De inwoners van Cotentin (Manche) geven de voorkeur aan rood gesprikkeld vee.

De beste Normandische os is die van Cotentin, vooral geacht om de smakelijkheid van het vleesch, hetgeen zoowel afhangt van de constitutie van het dier als van de hoedanigheid der weiden. Weinig aan den arbeid gewoon en ook weinig melk gevende, naar gelang van zijnen omvang, munt dit ras hoofdzakelijk uit in het leveren van overvloedig, malsch en sappig vleesch en van veel uitmuntend vet.

Het vee van *d'Auge*, ook nog wel het Hollandsche ras genoemd, is voortgesproten uit eene nog niet zeer oude invoering van dit ras. Het breidt zich niet ver uit, want in deze rijke Normandische weiden is het zaak om te weiden en te mesten, niet om aan te fokken.

Dit vee verschilt van dat van Cotentin door de volgende eigenschappen: de gestalte is kleiner alsmede het gewigt; de kop is korter en breeder; de hoornen zijn kort, dik, wit

---

(1) Bij de beschrijving der Fransche veerassen zal ook dit ras behandeld worden.

en aan de punten afgerond; de rug is minder gewelfd; de buik minder uitgezet; de ledematen zijn niet zoo dun en de huid is dikker.

Indien het waar is, dat deze twee schoone rassen van Cotentin en d'Auge afstammen van het Hollandsche ras, zal men moeten toestemmen, dat zij in hun nieuw vaderland niet verachterd zijn. Zij hebben hunne hoogte behouden, zijn in vleezigheid toegenomen en de vormen zijn schooner geworden. Zij zijn van bestemming veranderd, daar zij niet meer om de melk, maar om de vleesch- en vetgroei worden aangehouden. Op hun 3e en 4e jaar worden zij aan de slagters verkocht, hoezeer de vetweiders meenen dat het vleesch veel smakelijker wordt, als men ze tot het 8e jaar houdt. Tot dien ouderdom kosten zij evenwel te veel van onderhoud.

In Normandië houdt men ook veel stieren voor den uitvoer, en wel voornamelijk is het de vallei d'Auge, waar men stieren aankoopt om er de naburige rassen mede te verbeteren.

h. Het vee der eilanden Guernsee, Jersey en Alderney.

Bij de Normandische kust liggen de eilanden Guernsee, Jersey en Alderney, die een klein en onaanzienlijk slag van vee voeden, algemeen bekend onder den naam van Alderney-vee. Het is van Normandische afkomst en bezit alle de ligchaamsvormen van het kustvee. Daar het oorspronkelijk uit Normandië afkomstig is, zoude men het kunnen rekenen tot het Normandische ras te behooren, doch de plaatselijke invloeden en de gebrekkige voeding op deze eilanden hebben aan dit vee eene eigenaardige gestalte gegeven, die, hoezeer in vele vormen gebrekkig zijnde, over het geheel iets ongemeens en behagelijks heeft, en te veel van het Normandische ras verschilt, om ze daarmede geheel en al gelijk te stellen. De meeste schrijvers houden het dan ook voor een afzonderlijk ras, en als blijkbaar overeenkomende in alle eigen-

schappen met het kustras, zoo heb ik gemeend het daarbij eene plaats te moeten inruimen.

Het Alderney-vee is in Engeland een ras van weelde. In de meeste parken der aanzienlijken en edellieden ziet men Alderney-koeijen grazen en het is de mode, zoo als YOUATT (1) zegt, dat men van de ontbijttafel deze kleine dieren kan gadeslaan.

De ligchaamsvormen zijn hoekig en de gestalte is klein De kop is fijn, lang en spits; de hals gelijkt op dien van een hert; de rug is hol; het kruis is hoog en de staart lang en afdalende. De diepe borst en kossem en de lange achter schenkels verraden eenen aanleg voor vetwording. De beenen zijn fijn. De kleur is geelachtig bont, rood en vaalachti bont, soms in het donker grijze en muisvale spelende.

De melkgeving is gering, doch de melk levert veel bo ter en is zeer smakelijk. Na het droog blijven worden zij ongemeen schielijk vet. Er bestaat een voorbeeld dat een Alde ney-koe gedurende 3 weken 9,5 Ned. pond. boter per week ga

Dit vee vreet veel en niettegenstaande hunne kleine ge stalte staan zij gelijk in hoeveelheid van te gebruiken voed sel met de korthoorns. Het is dus, volgens YOUATT, gee koe die men om het voordeel kan houden, maar wel u weelde.

Op de kust van Hampshire kan men ze gemakkelijk be komen. Zij zijn aldaar veel in gebruik en als het ware geves tigd. In de "*Description of Hampshire*" vindt men all bijzonderheden van dit vee opgeteekend en aldaar heeft me zelfs kruisingen met dit vee beproefd.

Op Plaat 5, fig. 1 en 2, bevindt zich de afbeelding va een Alderney-stier en eene Alderney-koe.

Ook in ons land zijn de Alderney-runderen niet meer or bekend. Op het vorstelijk Loo bevindt zich thans eene ta rijke kudde. Nadat Z. M. de Koning reeds enkele rundere

(1) *Cattle*, p. 266.



Fig. 1.
Alderneij Stier.



Fig. 2.
Alderneij Koe.

van beiderlei sexe bezat, heeft H. D. in het jaar 1853 eene kudde aangekocht van 29 runderen, allen dragtig van het eerste kalf. Omstreeks eene week na de aankomst dezer runderen mij te Apeldoorn bevindende, heb ik de gelegenheid gehad deze kudde te zien. Het waren toen alle kleine, magere, onaanzienlijke en geringe dieren, die een zeer onoogelijk, bijna lelijk aanzien hadden. Zij schenen gebrek te hebben geleden en verachterd te zijn. De kleinste helft had reeds gekalfd en velen daarvan zelfs gedurende de overtogt, zoodat het niet te verwonderen was, dat deze nog niet opgekomen waren van de vermoeijenissen der zeereis en misschien van te vroegtijdig afkalven. Zeer gunstig staken bij deze nieuwe aankomelingen af de reeds vroeger aanwezige en geakklimateerde Alderney's. Deze waren grooter, meer afgerond en zagen er wel gevoed uit. De vorm was veel behagelijker geworden, en men zou ze bijna voor een ander veeslag hebben gehouden. Deze dieren kon men het aanzien dat zij zich op eenen voor hun zeer gunstigen bodem en in een gunstig klimaat bevonden, en het was dus met grond te verwachten, dat de nieuwe Alderney's ook in alle opzigten zouden voldoen.

De overbrenging van deze eilanders naar Gelderschen bodem kan men als gelukkig beschouwen, en zij kan misschien zelfs van gunstigen invloed wezen voor het verbeteren van het vee der zandgronden. De Alderney-koe toch schijnt tot heden aldaar goed te gedijën, en de proeven van den hoogleeraar Mulder hebben bewezen, dat dit vee beter voor dien bodem geschikt is dan het Noord-Hollandsche en Durhammer ras. Hoewel de omstandigheden der koeijen, waarmede de proef werd genomen, niet dezelfde waren en te veel verschilden, vooral de ouderdom der koeijen en de ongelijke tijd hunner afkalving, zoo is het toch blijkbaar genoeg, dat het Alderney-vee voor den Gelderschen bodem voldoende geschiktheid bezit. Het spreekt ook van zelve dat het Alderney-vee de overwinning moet behalen. Dit vee toch krijgt het beter

in alle opzigten, in voeding, verzorging en klimaat. Het komt van eene schrale streek, alwaar het niettegenstaande de schrale voeding en ongunstige ligging, nog zeer nuttige eigenschappen bezit, welke eigenschappen moeten toenemen, als de algemeene toestand van het dier verbeterd wordt. Bij de verplaatsing van Beemster en Durhammer vee naar eene zandstreek, heeft juist het omgekeerde plaats. Zij mogen zich eenen tijd lang beter houden dan het Alderney-vee, op den duur zullen zij vervallen en verachteren en tot het gewone landras der streek teruggaan, tenzij men ze zoo verpleegt en verzorgt, als met de voordeelen eener veehouderij weinig overeenkomstig is.

De gedachte om eene invoering te beproeven van het Alderney-vee in Gelderland, is eene gelukkige te noemen, en de voorloopige uitkomsten schijnen dit te bevestigen.

Op mijne uitnoodiging heeft de heer Collins, Z. Ms. Veearts op het Loo, eenige mededeelingen gedaan van den toestand van dit vee, tot op heden (Julij), waarvan de hoofdzakelijke inhoud de volgende is:

Kruising en vetweiding zijn met dit vee nog niet beproefd. De gezondheidstoestand is zeer gewenscht; het welvaren gaat veel vooruit, en men kan dit dagelijks waarnemen, terwijl de melkproductie toeneemt. Daar de koeijen nog slechts tweemaal gekalfd hebben, is de melkopbrengst nog niet op zijn hoogst. De beste koeijen gaven in Julij van dit jaar 17—18 Ned. kannen, de middelmatige 10—12 en de minste 6—9 kannen. Deze opbrengst zal op ouderen leeftijd nog klimmen. Men maakt uit 8 Ned. kannen 5 oncen boter. Melk en boter zijn van eene uitstekende hoedanigheid. Met de kaasbereiding is nog geen begin gemaakt.

Met deze beschrijving van het Alderney-vee eindigt het overzigt der laaglandsche of kustrassen. Er bestaan nog enkele kruisingen dezer rassen met die uit Midden-Europa, welke op hare plaats zullen worden opgegeven.

3. De rundveerassen van Zwitserland en Zuid-Duitschland.

undveerassen, die onder deze afdeeling begrepen zijn, ien aan in Zwitserland, Tijrol, Stiermarken en aande landen. Zij strekken zich deels uit naar de land-, alwaar het Podolisch-Hongaarsche en het Romeine te huis behoort, deels stellen zij eenen overgang aar de Hooglandsche rassen van Midden Europa, en deels vormen zij een eigen ras en eigendommelijke waarvan de grondvormen te vinden zijn in het Zwitvee. Het Zwitsersche vee is als hoofdtijpe van deze te beschouwen, welke tijpevorm zich langzaam ver- overgaat in het oorspronkelijk Podolische of steppen- in het vee van Midden-Europa.

er dit vee verstaat men het eigenlijke gebergtevee.

De vormen van dit vee staan bijna lijnregt tegenover die van het kustvee. Zij behooren meestal onder de hoogstaartige vormen met ingebogen (concave) wervelkolom, door de opgerigten stand van den kop en den omhoogspringenden staartwortel. Er zijn er ook onder, die tot de regtruggige met regte of horizontale wervelkolom behooren, en die men als overgang kan houden tot het hooglandsche en het kustvee, welk laatste eene meer convexe wervelkolom bezit. De hoornen zijn kort en ook middelmatig; zij staan zijdelings en opwaarts en bij zeer enkelen ook een weinig achterwaarts en omhoog gekromd. Sommige veeslagen tot deze rassen behoorende zijn buitengewoon groot, grof, zwaar en plomp. Anderen zijn fijner, fraaijer en welgemaakter, nog anderen zijn klein van stuk. Over het alge-

meen zijn zij meer afgerond, minder hoekig, dieper en breeder van borst, schouders, hals en kossem dan het vee der kustlanden.

Kleur. De kleuren zijn rood en zwart, ook rood en zwartbont, zwartbruin, bruinachtig graauw en geel.

Inwendige eigenschappen. De grootste rassen zijn zeer geschikt voor mestvee en ook voor werkvee. De melkgeving is bij sommigen dezer uitstekend en munt uit door de bijzondere vetheid en het botergehalte. De kalveren dezer groote rassen zijn groot en zwaar. Deze eigenschappen worden minder, naar gelang van de meerdere of mindere vruchtbaarheid der valleijen en dalen.

Men kan deze veerassen onderscheiden in:

a. Het *Zwitsersche vee.*

b. Het *Zwartbruine en ander daarmede verwant vee.*

c. Het *Stiermarksche of Murzthaler vee*, en

d. Het *Tyroler vee.*

a. Het Zwitsersche vee.

Sedert eeuwen is het Zwitsersche vee zeer beroemd geweest, en het heeft dien ouden roem gehandhaafd tot op den tegenwoordigen tijd. Wel heeft dit vee, even als dit elders het geval is, steeds bloot gestaan aan de veranderingen door de meerdere of mindere vraag in den veehandel, hetzij naar melk, of naar vet en zwaar vee, hetzij naar werkvee, doch deze invloeden hebben niet langdurig gewerkt, om eene blijvende verandering in den vorm van het oorspronkelijke ras daar te stellen. Ook hebben deze invloeden zich niet over alle kantons verbreid en zich slechts tot enkelen bepaald. Heeft dan al de vraag b. v. naar zwaar mestvee eenigen nadeeligen invloed gehad op het oude ras in Simmenthal, sommigen der Alpbewoners zijn niet van hunne oude

gewoonten afgeweken en hebben het oorspronkelijke ras behouden. Men kan in Zwitserland oude oorspronkelijke rassen aantreffen, die sedert eeuwen dezelfde eigenschappen en ligchaamsvormen bezitten.

Er zijn onderscheidene rassen, en hoezeer men ze allen onder het gebergtevee kan rangschikken, zoo verschillen zij onderling zeer veel en bestaan er zelfs vele onderrassen, die ieder weder hunne verschillende hoedanigheden hebben. De oorzaak van dit onderlinge verschil is te vinden in de meerdere en mindere vruchtbaarheid der valleijen, in de hoogere of lagere ligging van deze en in de wijze van verpleging. In hetzelfde kanton treft men soms zeer verschillende rassen aan, zoo als b. v. in het kanton Bern, in welks laagste dalen men groot en grof vee vindt, terwijl in de hoogste streken van het Berner Oberland het vee klein, fijn en zelfs smal is.

Naar deze verschillende geographische en physische invloeden heeft men in Zwitserland rassen en onderrassen, die niet alleen veel in vorm, maar zelfs in kleur verschillen. De beschrijvers van het Zwitsersche veeras hebben dit ras zoo wel naar de kleur als naar den vorm verdeeld en volgt ieder zijne eigene wijze van zien. Allen komen daarin overeen, dat de kleuren bestendig zijn. Daarnaar kan men dus geschikt de verdeeling van het Zwitsersche vee regelen, en daarin volg ik dan ook PABST (1) en WECKHERLIN (2), terwijl er nog enkele bijzonderheden ontleend zijn aan WITTE (3), RYCHNER (4) en VOLTZ (5).

Men onderscheidt dan het Zwitsersche veeras in:

Het roode, rood gespikkelde en zwartbonte ook wel roodbonte ras, en

Het zwartbruine en graauwbruine ras.

---

(1) t. a. p. S. 27. (2) t. a. p. S. 82 u. s. w. (3) t. a. p.
(4) *Rindviehkunde*, S. 49.
(5) *Abbildung der Rindvieh-Stämme Würtembergs*. Stuttgart 1853.

De *eerste* kleuren behooren aan het vee in de vruchtbare en rijke dalen van Freiburg en Bern. Het ras van deze beide kantons onderscheidt men ook nog in het meer groote en grovere en het meer fijne ras.

Meerendeels treft men in Freiburg het zwaarste en grofste vee aan, terwijl dat in het Berner Oberland wel niet veel kleiner toch veel fijner is.

Het *Freiburgsche* ras is vooral bekend van uit te munten in grootte, zwaarte, lengte en grofheid.

De kop is dik en breed, de hoornen zijn kort, de hals schijnt kort door zijn breedte en diepte, het kossem is lang en diep, de borst en schouders uitermate breed, het ligchaam is lang, de rug regt, de lendenen en het kruis zijn zeer breed en goed afgerond, de ribben en de buik maken met den breeden rug en lenden eenen gelijkmatigen cirkelvorm, de dijën zijn zwaar behangen, de staart is kort en op eene eigendommelijke wijze hoog ingeplant, als het ware van boven af in den rug ingeschoven, zoodat hij daaruit zeer breed en omhoogstaande ontspringt; de ledematen zijn zwaar en grof. De huid is grof behaard en zwaar, en weegt somwijlen 120 ℔. Ook de ooren zijn inwendig met dikke lange haren voorzien, wat men voor een schoonheidskenmerk houdt. De kleur is veeltijds zwartbont, ook roodbont.

Het zuiverste vindt men dit ras in de distrikten Greijerz, Boll en Corbière.

De inwendige eigenschappen van dit kolossale ras bestond vroeger daarin, dat het zeer melkrijk was met veel botergehalte, terwijl het bij de ruimste melkgeving steeds vet bleef en nog vetter werd. Het brengt groote en schoone kalveren voort. Daar men in de laatste jaren zich nog meer op de grofheid en zwaarte heeft toegelegd, en men meer vleesch en massa wenscht, zoo is de melkgeving verminderd geworden. De ossen zijn uitmuntend voor het werk en den ploeg geschikt, doch sommigen zijn zelfs daartoe ongeschikt door hunne ongewone grootte en zwaarte, zoodat zij de noo-



Fig. 1.

Zwart bonte Zwitsersche Stier.



Fig. 2.

Zwart bonte Zwitsersche Koe.

Steendr. v. L. Spreng...

dige vlugheid missen. Het gemiddelde gewigt der koeijen is van 500—700 Ned. ponden, terwijl de ossen en stieren van 1000—1300 Ned. ponden en daarboven wegen.

Dit vee wordt steeds op stal gevoederd en verpleegd. Des winters ontvangt het krachtig en voedzaam hooi en des zomers gras en verder groenvoeder op de stal. De verpleging op de stal is gebrekkig zoo ten opzigte van het strooisel en ook der toevoedering, daar het stroo er zeer schaarsch is en men zich met biezen, takken en bladen van boomen moet behelpen. Het vee is zeer gehard en daaraan gewend.

De op Plaat 6, Fig. 1 afgebeelde stier is van een der grootste pachters te Marsan en door Witte in zijn werk opgenomen. Fig. 2 is eene Bernsche koe. Het vee in het kanton Bern gelijkt op het Freiburgsche. Bovenal is het Berner Oberland beroemd om zijn uitstekend ras van vee en wel in het bijzonder het vee in het Simmenthal en Saanerland. In de laatstgemelde dalen is het vee evenwel fijner en fraaijer van lichaamsbouw dan het overige Freiburgsche en Bernsche vee. Het zijn voornamenlijk de streken, die op middelmatige hoogte in het Berner Oberland liggen, alwaar men dit fijnere slag van vee aantreft, en dat bekend is onder den naam van het Simmenthaler vee.

Het *Simmenthaler* vee is sedert de vroegste tijden bekend geweest als een edel veeslag. De vruchtbaarheid der alpweiden, waar het wordt aangekweekt, is zeer groot, en men bezigt van deze weiden sprekende, veeltijds het bijvoegelijke naamwoord *rijk*, en zegt, de rijke alpenweiden van het Berner-Oberland. In de rijkste weiden dier streken wordt het edelste vee gevonden. Dit vee is evenwel door den smaak, de liefhebberij en de vraag van anderen een weinig veranderd. Het heeft iets van zijne fijnheid verloren door de invoering van Freiburgsche stieren. Er zijn niet te min nog streken, waar men het oude oorspronkelijke ras heeft bewaard en alwaar de alpbewoners te veel sympathie gevoelden voor hun oude ras, dan dat zij het aan nieuwigheden wilden bloot

stellen. De streken waar het door de eigenzinnigheid der bergbewoners, zoo als RIJCHNER zich uitdrukt, in stand is gebleven, zijn : Frutigen, Ober- en Nieder- Simmenthal en Saanen.

Dit oude echte Simmenthaler-ras is groot, zwaar en lang. De hoogte van de klaauwen tot de schoft is $4^{1}/_{2}$—5 rijnl. voeten. De lengte van den nek tot de staartkromming is 8 voeten en eenige duimen. Deze in het oog vallende lengte valt geheel weg door de breede en ronduitgezette ribben, ronden buik en breed kruis. De beenen zijn kort en fijn en in de welige weiden reikt het gras tot aan den buik. De kop is fijn en ligt gehoornd. De hoornen staan overeind. De staart is hoog aangezet en opgeligt. De achterdijen zijn breed. De huid is fijn. Dit vee bezit een zacht temperament, is niet slaperig en hangt zijnen oppasser of helper aan. Niettegenstaande hunne fijnheid zijn zij zeer gehard en de weêrsveranderingen verdragen zij even goed, als de grovere veeslagen. Dit vee munt uit in melkrijkheid en vetgroei. De melkopbrengst is bijna gelijk aan die van het Nederlandsche vee. Gemiddeld geven zij 's jaarlijks 2650 Ned. kannen. De vetheid is buitengewoon. VILLEROI (1) geeft op dat 20 Ned. kannen melk 2,30 Ned. pond. room inhouden; in Nederland slechts 1,90. De beide eigenschappen van melkrijkheid en vetgroei zijn met elkander verbonden, en er bestaat geen vee, zegt PABST, waarbij men ligteren kop, fijner hoornen en huid, een meer geëvenredigd ligchaam, alles verbonden met eene goede en boterijke melkgeving en snelle vleesch- en vetgroei bij het jonge vee, vinden zal. Zij laten zich ook wel mesten, doch alsdan is de vetgroei en de hoedanigheid van het vleesch slechts middelmatig. Zij verlangen veel en goed voeder. De zwaarte staat gelijk aan die van het Freiburgsche vee. De kleur is rood, roodgespikkeld en roodbont. Enkelen zijn ook zwartbont en graauwbruin.

In Württemberg en in de streken van den Rijn en Neckar

(1) t. a. p. pag. 206



Fig. 1.

Rood bonte Zwitsersche Stier.



Fig. 2.

Roode Zwitsersche Koe.

Steendr. v. L. Sp

heeft men zich toegelegen op de kruising van het Simmenthaler met het landvee, en heeft men vooral in Württemberg daarvan goede uitkomsten verkregen.

Ook in ons land heeft men met dit vee eene kleine proef genomen en door de bereidvaardigheid van den heer Hüffnagel, Rijksveearts 1ste Kl. te *Haarlem*, ben ik in staat gesteld daaromtrent het volgende mede te deelen.

Voor ongeveer zes jaren heeft de heer B. A. Baron van Verschuer, op de *Hertekamp bij Haarlem*, uit Zwitserland ontboden eenen stier en twee vaarskalveren van het Simmenthaler ras. Deze dieren zijn goed opgegroeid en hebben steeds bewijzen opgeleverd, dat zij beter geschikt zijn voor de vetmaking dan voor de melkgeving. De melkgeving was slechts middelmatig en bedroeg slechts 6—8 pinten per maal. De melk bevatte evenwel veel boter en meer dan die van het inlandsche ras. In 1853 zijn de koeijen vetgeweid. Zij waren spoedig vet en verkregen een gewigt van vijf en zeshonderd Nederl. ponden. De afstammelingen van dit ras behouden tot heden geheel hunnen gewonen vorm, en zelfs bij de kruislingen van het Simmenthaler met het Hollandsche ras, springt de spitse kop, het ruime kossem en de hoog aangezetten staart dadelijk in het oog. De kalveren zijn groot en worden spoedig vet, waarom zij dan ook voor mestkalveren de meeste geschiktheid bezitten. Van de volbloeds en halfbloeds Simmenthalers zijn nog exemplaren op de *Hertekamp* voorhanden. Men geeft echter aldaar de voorkeur aan het Noord-Hollandsche vee.

Plaat 7. Fig. 1 stelt voor eenen Simmenthaler stier van het oude ras, naar Rijchner; en Fig. 2 eene Simmenthaler koe van de stoeterij te Hohenheym, naar Pabst.

Tot de *tweede* kleurverdeeling van het Zwitsersche vee behoort het *zwartbruine en graauwbruine ras.*

Van deze kleuren bezit Zwitserland verschillende onderrassen, die men onderscheiden kan naar de grootte. Zoo treft men in de kantons Schwijz en Zug de grootste en zwaarste aan, de middelmatige in Luzern, Zürich en Grau-

bündten; de kleinste in Uri, Unterwalden, en in het hoogste gedeelte van het Berner-Oberland het Hasli en Interslakenslag

Opmerkelijk is het dat dit vee van het reeds beschrevene verschilt in de ligchaamsvormen, zoo als de hooge inplanting van den staart, die men alleen aan het gebergte-vee toeschreef, en men dit het duidelijkste aan het Haslislag kan waarnemen, waaraan dit kenteeken geheel ontbreekt. Dit slag kan toch eigenlijk wel gebergte-vee bij uitnemendheid heeten, naar de hooge en besneeuwde valleijen, alwaar het zijn kost moeten vinden.

Het *groote* vee van de Schwyz is zeer grof van beengestel. De kop is groot, doch niet zoo breed als van het Berner vee; de hals is iets dunner, het ligchaam is breed, lang en wijd, het kruis is breed, en de staart is minder hoog aangezet dan die van het Berner vee. De achterbeenen zijn buitengewoon lomp, breed en regtstandig even als bij de olifanten. Bij veel voeder geeft het veel melk. De vleeschgroei en de melkgeving staan gelijk met die van het Bernsche vee. De kalveren zijn zeer groot en de ossen bereiken soms eene wonderbare grootte. Van deze grootte, zwaarte en plompheid, kan men zich eenig denkbeeld vormen, wanneer men den os gezien heeft die dit jaar op de kermissen is ten toon gesteld. Dit dier was afkomstig uit de Schwyz en tot de Rigistam behoorende. Duidelijk sporen dragende van nog niet vet te zijn woog het toch reeds 2100 Ned. ponden. Men moet het gezien hebben om aan zulk eene wonderbare grootte, zwaarte en plompheid, die bij mestvoeder nog kan toenemen, te kunnen gelooven. Weckherlin zegt dan ook, dat de Schwyz het land is der wonderossen. En dit wel teregt, want de door mij geziene os geleek wel eenen olifant en bragt mij de wonderbare groote runderen der voorwereld voor den geest.

De heer Jennes heeft mij verhaald dat de heer Baron van Heeckeren van Twikkel bij *Delden* eene kudde Schwyzer vee



Fig. 1.

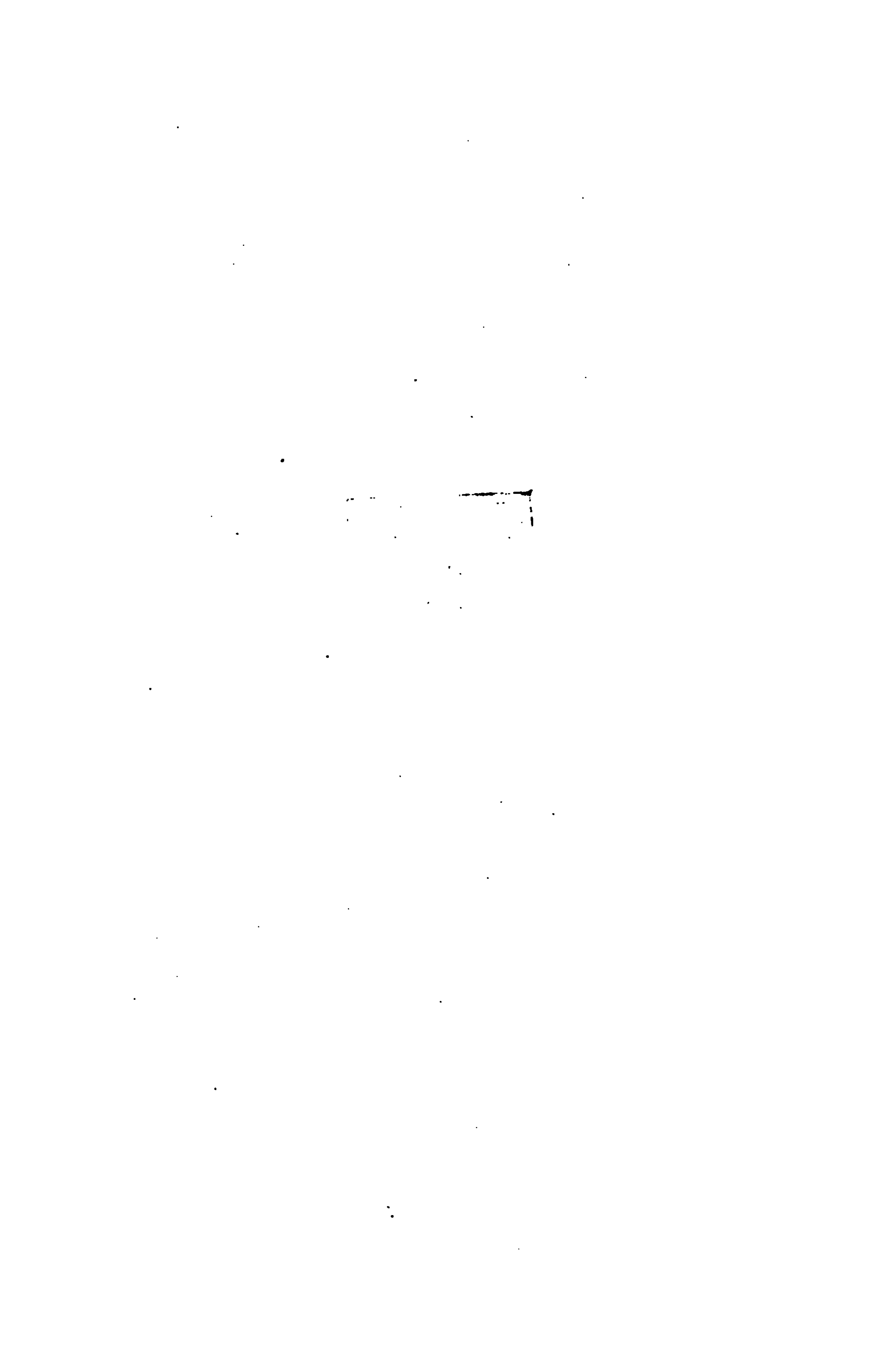
Graauw bruine Zwitsersche Stier.



Fig. 2.

Graauw bruine Zwitsersche Koe.

Steendr. v. L. Spori



bezat, dat allen kolossale dieren waren, wel niet zoo buitengewoon hoog, maar meer nog laag op de beenen, rond en zwaar gebouwd, met fijnen kop en fijne korte en krachtige hoornen en diepe kossems. De koeijen dezer kudde kunnen gemakkelijk 400 Ned. ponden zwaar worden, netto gewigt.

De kleur van het Schwyzer vee is glanzend zwart bruin, welke kleur overgaat in eene ligtere, heldere en geelachtige kleur, vooral aan den muil, waarom men dit *reemuil* noemt. Ook de haren in de ooren hebben deze kleur. Bij sommigen loopt eene ligte streep over den rug en langs den buik en de binnenzijden der beenen. De zwaarsten van dit vee en de grootsten treft men aan op den Rigi, alwaar in de hooge vruchtbare valleijen omstreeks drie duizend runderen worden gehouden. Plaat 8, fig 1 stelt eenen stier voor van het Schwyzer ras.

Wanneer dit vee geen toereikend voedsel erlangt, dan wordt het van *middelmatige* grootte en nemen ook de inwendige eigenschappen af. Zoodanig middelmatig vee bezitten vooral de kantons Appenzell, Luzern enz.

Het *kleinste* bruine en graauwbruine vee wordt gevonden in de allerhoogste streken van het Berner Oberland. Men noemt dit het *Hasli-* en *Interlaken slag.* Hoewel zeer hoog liggende bezit Ober Hasli en Interlaken nog zeer vruchtbare dalen.

Het *Haslivee* leeft meerendeels van aromatische hoog-alpische kruiden, tusschen eeuwig durende sneeuwvlakten, en beklimt met de snelheid en vlugheid eener gems bijna ontoegankelijke rotsstukken en hoogten. WITTE zegt, dat dit vee eenen waardigen overgang maakt van het zwaarmoedige dalvee tot de luchtige gems.

Dit vee is klein en heeft eene soort van ezelskruis. Het is zeer fijn vee en overtreft in melk en boterrijkheid de overige Oberbernsche veeslagen. Het is voor den vleeschgroei minder geschikt.

Plaat 8, fig. 2 stelt eene koe van dit slag voor.

Het *Interlakenslag* verschilt weinig van het Haslislag en komt daarmede veel overeen. Dit slag overtreft soms in melkgeving het Simmenthaler en het Hasli vee.

Zeer belangrijk is de wijze, waarop het Hasli en Interlaken vee op de hooge bergen gehoed wordt. Zoodra de zon in het voorjaar de sneeuw begint te ontdooijen, worden de veekudden uit de dalen op de bergen gedreven. Iedere kudde heeft een' eigen' herder en een paar jongens, belast met het toezigt, het melken en het kaasmaken. Zoodra de kudde eene geschikte alpweide heeft bereikt, blijft zij daar eenige weken en vertoeft bij slecht weder in hutten (*sennen*), waar tevens de voorraad van melk en kaas verzameld wordt. Hoe hooger de zon stijgt, des te meer sneeuw ontdooit er en worden er hooger gelegen alpweiden van haar winterkleed ontdaan, die nieuw voedsel voor de steeds opklimmende kudden aanbieden. Deze wijze van veehoeding duurt voort tot men de hoogste alpweiden heeft bereikt, als men niet vroeger door ongunstig weder genoodzaakt is geworden terug te trekken. Tegen den herfst neemt de afdaling eenen aanvang, op dezelfde wijze als de opklimming is begonnen, en wordt soms door de toeneming van het ongunstig jaargetijde of door de vroegtijdige sneeuw, wat verhaast. Des winters verblijven zij in de stallen, waar zij met het hooi der dalweiden gevoed worden. De kudde kent hare geleiders en de toonen der klok, die om den hals van het uitstekendste dier hangt. Zij verdwaalt zelden, en bij onguur weder of tegen den avond kan zij de hutten terug vinden.

Behalve de hier beschrevene Zwitsersche rassen zijn er nog andere, die evenwel alle tot de bekende zijn terug te brengen. Hiertoe behoort ook het zoogenaamde *Gurtenvee* in Appenzell, dat niet anders is als het gewone ras, doch in kleurteekenen gelijk staat met onze lakenvelders of lakenkleurige.

Het vervolg hierna.

UITGEKOMENE BOEKWERKEN,

betrekkelijk de Landhuishoudkunde.

Der Holzkenner oder die kunstgerechte Ausnützung, Vorrichtung und Verwerthung der Hölzer. Von H. E. von Egidy. Freiburg 1852 (171 pag. 8o).

Wegens zijne volledigheid zeer aangeprezen in *Agronomische Zeitung* 1854, p. 122.

Die Bonitirung des Bodens vermittelst wildwachsender Pflanzen . . . von Dr. C. Trommer, *Professor zu Eldena*, Greifswald 1853 (123 pag. 8o).

Eene proeve om den aard der landerijen uit de daarop in het wild groeijende planten te leeren kennen.

Hervé Mangon, *Etudes sur le drainage au point de vue pratique et administratif.* Paris 1853 (8 fr. 50 c.).

A. et H. Combes, *Les paysans français considérés sous le rapport historique, économique, agricole, médical et administratif.* Paris 1853 (7 fr. 50 c.).

Fortschritte in der englischen und schottischen Landwirthschaft. Erste Abtheilung. Vom Düngerwesen. Von Dr. Ed. Hartstein *Lehrer der Landwirthschaft zu Poppelsdorf.* Bonn 1853 (X en 187 pag. 8o).

Der Baum. Studien über Bau und Leben der höheren Gewächse, von Dr. HERMANN SCHACHT. Berlin 1853.

Dit werk bevat eene toepassing der kruidkunde op den wasdom der boomen en beschrijving van den groei van onderscheidene houtsoorten, opgehelderd door het mikroskoop, en geheel op streng wetenschappelijke wijze behandeld.

Die Traubenkrankheit nach den neuesten Erfahrungen und Ergebnissen, dargestellt von JOSEPH DORNER. Pest 1853.

Mittheilungen aus Hohenheim, von Director WALZ. Stuttgart und Tübingen 1853 (138 pag. gr. 8°, met tabellen).

In dit stuk wordt niet zoo zeer van het landhuishoudkundig onderwijs, als wel van de eigenlijke huishouding, het landbouwstelsel en algemeene inrigting van het bedrijf op *Hohenheim* een overzigt gegeven.

Flora en Pomona. Magazijn voor Tuinbouw, Warmoezerij, Boomkweekerij en wetenschappelijken Landbouw. (Ten vervolge op de Tuinbouw Courant). Utrecht 1854.

Maandelijks zal eene aflevering, van ongeveer 32 bladzijden of meer, het licht zien. Prijs in het jaar *f* 4.— of franko per post *f* 4.50.

Hamburger Garten- und Blumenzeitung. Herausgegeben von EDUARD OTTO, Inspector des botanischen Gartens zu Hamburg.

In 1854 komt de *tiende* jaargang van dit Tijdschrift (Prijs 5 Thaler) uit.

Deutschlands Merinowoll-Erzeugung, von J. G. ELSNER. Leipzig 1854, *mit* 23 *lith. Abbildungen* (2½ flor.).

P. W. BRIX, *Untersuchungen über die Heizkraft der wichtigeren Brennstoffe des Preussischen Staates.* Berlin 1853.

Die Rindviehzucht, die Meiereiwirthschaft und die damit verbundene Schweinezucht der Herzogthümer Schleswig und Holstein, dargestellt von J. D. MARTENS. Dritte Auflage. Oldenburg in Holstein 1853.

De eerste uitgave kwam uit in 1830; de tweede,

veel vermeerderd in 1848. — Dat er nu weder eene derde oplaag noodig was, pleit wel voor de bruikbaarheid van dit, regt praktisch en duidelijk geschreven, werk.

J. E. NESBIT, *der Peruanische Guano, seine Geschichte, seine Zusammensetzung und Prüfung, seine befruchtenden Eigenschaften, verglichen mit den wirksamsten bekannten Düngermitteln . . . endlich die beste Art seiner Anwendung in der Landwirthschaft. Nach der* 14 *Auflage frei bearbeitet von* Dr. CH. HR. SCHMIDT. Weimar 1853 (70 pag. 8°).

J. MALFATTI, *Berichte über die zweijährigen günstigen Versuche zur Ergründung und Beseitigung der Kartoffelkrankheit.* Wien 1853. 8°.

Annales de l'Agriculture française.

Van dit, sinds lang bekende, Tijdschrift is de *vijfde* reeks met den aanvang van 1853 uitgekomen, onder het Bestuur van de Heeren LONDET en BOUCHARD. Kost 15 franken 's jaars.

Verzameling van Veeartsenijkundige Bijdragen. Uitgegeven door de Zuid-Hollandsche Maatschappij ter bevordering der Veeartsenijkunde. Ie Stuk. Leyden 1854 (74 bl. 8°. *f* 0.75).

Dit stuk bevat onder anderen verscheidene mededeelingen over de *Longziekte* en proeven genomen met de *inenting* als voorbehoedmiddel tegen deze kwaal.

Mededeelingen betreffende de Inenting als voorbehoedmiddel tegen de Longziekte; door J. HUFFNAGEL, Rijks-Veearts te Haarlem. Haarlem 1854 (32 bl. gr. 8°. met tabellen. *f* 0.60).

Die Einimpfung der Lungenseuche des Rindviehes als das bewährteste Schutzmittel gegen diese Seuche. Aus den Verhandlungen der Akademie der Medecin in Brüssel übersetzt, durch die übrigen bisherigen Versuche und Erfahrungen ergänzt und mit einer Abhandlung über die Lungenseuche versehen von Dr. J. M. KREUTZER. Erlangen 1854. VIII en 379.

de longziekte, getuigen.

L. Vincent, *die Drainage, deren Theorie und* Leipzig 1854. (X en 172 pag. 8°. met 7 platen. *f* 2

Ueber Torfbildung. Entstehen, Verwendung und erzeugung des Torfes. *Von* Dr. J. R. Lorenz. Salzbur (64 pag. kl. 8°).

Anleitung den Gemüse- und Obstbau durch zweckm Betrieb auf den höchsten Ertrag zu bringen. Von J. W ler. Berlin 1854 (VIII en 136 pag. 8°. *f* 1.20).

Die naturgesetzlichen Grundlagen des Ackerbaues n ren Bedeutung für die Praxis. Von Dr. Emil Wolf *fessor an der Königl. Akademie für Land- und For zu Hohenheim. Zweite Auflage.* Leipzig 1854 (II VIII en 635 en 540 pag. 8°. *f* 11.40).

Dit is hetzelfde werk, dat, in het Nederland taald, door den Heer E. C. Enklaar uitgegeve als een supplement op den *Vriend van den L* van 1853 en 1854.

Ueber einige neue oder weniger bekannte Krankhei Pflanzen, welche durch Pilze erzeugt werden. Von Braun. Berlin 1854 (31 pag. gr. 8°. met 2 platen

Dit stuk is eigentlijk een afdruk uit de *V lungen des Vereins zur Beförderung des Garten den Königlichen-Preussischen Staaten. Neue Erster Jahrgang.* Het is hoofdzakelijk van bot

Acrosporium Cerasi Rabenh., dorre vlekken op de onrijpe vruchten der Kersen te weeg brengende;

Stemphylium Ericoctonum Braun, oorzaak van het verdorren der *Heiden* (*Erica's*) onzer tuinen;

Steirochaete Malvarum Braun, waardoor ziekelijke vlekken op het blad van in onze tuinen gekweekte Malva-soorten ontstaan.

Iets over de Aardappelziekte, door J. van der Smissen. Haarlem 1854 (16 bl. 8°).

In dit stukje verklaart de Schrijver, dat de aardappelziekte geenzins het gevolg is van Insekten of van Woekerplanten; dat hij de oorzaak der ziekte kent en dat „niets eenvoudiger en onkostbaarder is dan het „herkrijgen van den volkomen gezonden aardappel" (bl. 15). Welke echter die oorzaak zij en waarin het geneesmiddel bestaat, wordt niet vermeld. De Schrijver schijnt met zijne opgaven hieromtrent te wachten op nadere aanvragen van het daarin belangstellend Publiek.

Bericht über die Ausstellung von Obst, Wein und Gemüse zu Naumburg, ... Oktober 1853, von Prof. Dr. Karl Koch. Berlin 1854 (IV en 156 pag. gr. 8°).

Mittheilungen der Gesellschaft zur Beförderung des Flachs- und Hanfbaues in Preussen. Für 1854. Berlin 1854 (86 pag. 8°.)

Bevat onderscheidene mededeelingen over den uitslag van genomene proeven, vooral over de beste wijze van bereiding van het vlas. — Het onvolkomene der dauwrooting, dat is die, welke geschiedt door uitspreiding van het vlas op een stuk grasland, wordt hier onder anderen weder op nieuw bevestigd.

Populaire Landwirthschaft .... von Fr. Aug. Pinckert. Leipzig 1854 (VIII en 130 pag. kl. 8°).

Een beknopt en goedkoop boekje, om tot leesboek voor plattelands-scholen te dienen. Het is, naar wij vernemen, ter vertaling in het Nederlandsch aangege-

ven, hetwelk wij echter geloven dat geen doel zal tref-
fen; niet, omdat er geene behoefte aan zoodanig lees-
boek voor de Nederlandsche landjeugd zoude zijn; —
het tegendeel is waar; — maar omdat vele zaken van
luchtstreek, het bergachtige van het land, Duitsch
werktuigen (de *Ruchadlo* b. v., en meer anderen) di
hier onbekend zijn, dit werkje hier niet geheel toepas-
selijk zouden maken en, omgekeerd, bij ons vele e
gewigtige zaken voorkomen, de teelt b. v. van kool-
zaad, mostaard, meekrap enz., welke in het *Duitsc*
geschrift geheel zijn voorbij gegaan.

Eene omwerking van dit boek, naar de Nederland-
sche behoeften ingerigt, zoude eerder aan te bevelen
zijn.

Proeve om door waterbesproeijing woeste gronden in cul-
tuur te brengen, door A. KOMMERS, oud Hoofd-ingenieur
van den Waterstaat. Met Kaart en Plaat. Zutphen 1854
(29 bl. 8°).

*Des Landwirths Wanderschaft durch die landwirthschaft-
liche Literatur des Auslandes. Eine Quartalschrift, heraus-
gegeben von mehreren wissenschaftlich gebildeten praktischen
Landwirthen.* Glogau 1854. I (158 pag. 8°).

Dit Tijdschrift zal kosten 2 *Thaler* in het jaar en
is bestemd om uit aan Duitschland vreemde geschrif-
ten uittreksels te leveren over onderscheidene zaken,
den landbouw betreffende en zoo veel mogelijk van
praktische toepassing. Dit eerste n°. bevat alleen uit-
treksels uit Fransche en vooral Engelsche geschriften,
waarbij meestal eene goede keuze gedaan is en daarbij
eene opgave van maten en gewigten, ten einde alle
vreemde berigten in dit opzigt goed te kunnen volgen.

*Die Lupine als Feldfrucht nach den neuesten Erfahrungen.
Von* W. KETTE. Berlin 1854 (8°. 32 pag.).

De hier bedoelde Lupien is niet de *witte*, maar de
gele (*Lupinus luteus*), welke dan ook, in Nederland

althans, gemakkelijker groeit en zekerder tot rijpheid komt dan de eerstgenoemde soort. Tot hooi gedroogd zoude het een zeer krachtig voeder zijn, inzonderheid voor schapen, bij welke het ook het zoo nadeelige *ongans*, blijkens genomene proeven, krachtdadig te keer gaat. Runderen en paarden gewennen zich moeilijk aan dit voedsel en eten het versch in het geheel niet, in welken toestand ook de schapen daar moeilijk aan wennen. Op ligte gronden houdt deze Schrijver het voor een zeer goed gewas. — Volgens berigt van den landbezitter JORDAN bij Maagdeburg (*Agron. Zeitung* 1854, p. 137—138) moet zij ongeveer half Mei gezaaid worden en bevat zij een bittere stof (*Lupinine*), waaraan hare heilzame werking tegen ziekten der schapen welligt toe te schrijven is. Deze laatste eten de peulen en zaden gretig, welke zeer krachtig voeden; dat, trouwens, van deze *peulvrucht* ook wel te wachten was.

Die künstliche Fischerzeugung, von Dr. FRAAS. Munchen 1854 (80 pag. 8°).

In de *Agronomische Zeitung* van 1854, p. 360—362 wordt dit werkje zeer geprezen, als gevende niet alleen een geheel, volledig overzigt der kunstmatige vischfokkerij, maar tevens de uitkomsten van een aantal proeven bij eene inrigting daartoe te Munchen in het werk gesteld.

A. BLACKLOCK, *englische Schafzucht. Aus dem Englischen* von CHR. H. SCHMIDT. Weimar 1854. 8°.

T. SCHMITT, *Statistik des Oesterreich. Kaiserstaates.* Wien 1854. 8°.

T. MEINECKE, *die Neumarsch oder Erzeugung eines neuen Marschbodens auf den unfruchtbaren Sand- und Haidegegenden der Oldenburger Geest, mittelst Schlick aus dem Jahder Meerbusen.* Oldenburg 1854. 8°.

H. STEPHENS, *Buch der Land- und Hauswirtschaft. Au dem Englischen von* E. SCHMIDLIN. Stuttgart 1854.

Die Grundzüge der Landwirthschaft. Ein Lehrbuch. *Nac* GIRARDIN *und* DUBREUIL *selbständig bearbeitet von* Dr. WILI HAMM. Braunschweig.

De 16e of laatste Aflevering van dit veelbevatten werk is in 1854 uitgekomen. Het geheel bestaat n uit twee dikke Deelen, waarin 1334 nette houtsnee figuren. Het is op goed papier afgedrukt en kost, vol ledig, 8 Pruissische Thaler.

Algemeene Landbouw-Scheikunde, door Dr. J. A. STÖCI HARDT. Vrij naar het Hoogduitsch door Dr. L. MULDEI Utrecht 1854.

Deze vertaling der beide Afdeelingen van de be roemde *Chemische Feldpredigten* is hiermede voleindig en een belangrijk werk alzoo ook voor onze landge nooten toegankelijk gemaakt.

Der Dünger, das Düngen, das Drainiren und die Brach landwirthschaftlich-chemisch betrachtet. Ein Vortrag des Pro fessor NESBIT. *Uebersetzt von* GUMPRECHT. Berlin 1854 (36 pag. 8o).

De vorderingen der Scheikunde in hare toepassing op de landbouw. Door Dr. L. T. STRUMPF. Uit het Hoogduitsc door J. P. C. VAN TRICHT, Apotheker. Arnhem 1854 (VIII en 352 bl. 8°).

—o—

De Maïs of Turksche Tarwe, als voedsel voor den Mensch, in Nederland;

door

L. A. VAN MEERTEN.

Ik heb de Maïs in mijn werkje over eenige voedingsmiddelen bij schaarste, onder anderen, als zoodanig aangewezen ten gevolge van de aanduiding in de Mededeelingen der Hollandsche Maatschappij van Landbouw, nopens eene vraag van onzen geëerbiedigden Koning: Wat er bij den achteruitgang van de Aardappelen zou kunnen gedaan worden, om daarin te gemoet te komen?

Aangespoord door buitenlandsche berigten en door bevindingen, ook van geloofwaardige Nederlanders die het nut er van, tot eene volmaakte en goedkoope voeding, in Italië, Ierland en in Amerika opmerkten, waren die gegevens bijzonder hier in Delft oorzaak tot het voorstaan van het gebruik dier tarwe ook in ons Vaderland; waaruit de naam van *Voorstanders* ontsproten is, die de verschillende daarover uitgegeven stukjes in periodieke werken dragen. Maar voornamelijk wilde men naar eigen ondervinding weten wat er

van mogt wezen, overeenkomstig het denkbeeld van Dr. MUNNICH, in een stuk over de Maïs in de mededeelingen der Hollandsche Maatschappij van Landbouw 1850 nº. 4 bladz. 183, waar hij, na van het voortreffelijke, smakelijke en voedzame van het zaad van dit gewas, ook voor den mensch, gesproken te hebben zegt: „het is niet genoeg eene „zaak aan te prijzen op grond van hetgeen elders geschiedt, „men moet bewijzen dat hetgeen elders goed is ook hier kan „worden toegepast."

Ik heb er gaarne het mijne toe willen bijbrengen, ook op grond dat onze waardige Hoogleeraar VAN DER BOON MESCH op het Landhuishoudkundig Congres te Arnhem in 1847, in zijne Verhandeling over de Maïs en waarin de geheele verbouwing van dit gewas beschreven is en hare natuur en zamenstelling zijn opgehelderd, reeds ten gunste er van had gesproken, en ik ben vervolgens ook door andere alhier genomen proeven van stadgenooten, die met mij zoo gaarne het hunne willen toebrengen om het lot der minvermogenden te verbeteren, ten volle van het groote nut, dat er ook hier te lande door ontstaan kan, overtuigd geworden; voornamentlijk met betrekking tot zekere toebereidingen van het daarvan gemaakte meel.

Wat het *brood* aanbelangt, dat van het Maïsmeel zou kunnen gemaakt worden, bleef ik voor mij zelven aanvankelijk in het onzekere, doch mij met ijver hebbende toegelegd om de welwillende pogingen van anderen hier ter stede ook daaromtrent in het werkgesteld te ondersteunen en om te weten, wat daarvan eigentlijk mogt wezen, zal daarvan ook in dit Verslag blijken.

Men had het Maïszaad of de harde korrels van dit gewas alhier in een' koffijmolen gemalen, doch mijns inziens niet tot de vereischte fijnheid kunnen brengen, zoo noodig om goede proeven tot het maken van brood te nemen.

Aangewende pogingen om eigentlijk meel van het bedoelde zaad van buitenslandsch aangevoerd te bekomen waren

vruchteloos! — Het was in ons Vaderland, in de wereld-koopstad Amsterdam of elders, niet te vinden! — Bij verwijzing intusschen naar een brood, dat een ijverig en menschlievend lid van ons Departement der Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid alhier van het gemelde gebrekkige meel had laten bakken, verzocht zijnde de voorgenomen proeven voort te zetten, werd er besloten, bij toegezegde hulp van gem. Departement, een vat Maïsmeel (Indien Cornmeal) uit Engeland te ontbieden. — Uithoofde van het besloten water dit veel later ontvangen zijnde, werd er bij onderzoek bevonden, dat het geen eigentlijk meel was; meel, zoo als men met regt het fijne van de tarwe of andere granen noemt. — Dit Indian Cornmeal was niet stuivende, maar van een rullen aard, waarvan met eene fijne zijden zeef niet meer dan $^1/_{30}$ naar bloem gelijkend poeder uit te ziften was, hoewel er voor de helft een tamelijk fijn meel uit verkregen kon worden, eenigsints gelijkende naar tarwemeel, waaruit de fijne bloem en de zemelen gebuild zijn, doch waarin het kort en grint zich nog bevinden.

Er werd besloten, terwijl ook het bakken van brood van dit meel nader zou beproefd worden, tevens *andere toebereidingen* er van te beproeven, waarvan de gemelde Nederlandsche reizigers zulke goede berigten hadden gegeven; zoo als bij voorbeeld het maken van zoogenaamd *Mazamora* in Amerika (eene toebereiding van het meel tot eene dikke brij), en zoogenaamde *Polenta* in Italie, eene toebereiding zoo als bij ons de Rijst, Gierst enz. werd gegeten. De Hoogleeraar W. H. DE VRIESE in zijn werkje in 1837 bij de Gebr. VAN CLEEF te 's Hage *over de Maïs of Turksche Tarwe* uitgegeven, bl. 67 in de noot, zegt, dat de naam van *Polenta* door de Latijnen gegeven werd aan gekookt Gerstmeel, en ook hij prees ze, naar vele van buiten 's lands aangevoerde daadzaken der produkten van dit gewas, reeds toen zeer aan als voedsel voor mensch en vee. —

Bij ons nu werd het meel, zoo als het was, met nat koud water en het noodige zout aangeroerd en onder bijvoeging van kokend water, zonder eenige verdere toevoeging, zoo lang gekookt tot het tot eene massa was uitgedeid, die in een' vorm (eene kom of iets dergelijks) overgedaan, onderste boven op een bord gezet en er uitgestooten, den vorm van de kom behoudt. Het maïsmeel alzoo behandeld voldeed volkomen aan het oogmerk. — De massa koud geworden was zeer aaneenhangend, liet zich in gladde schijven snijden; de smaak, hoewel eigenaardig, was zeer goed en gewild. Die kost werd zóó op zichzelven, zonder eenig toevoegsel, in arme huisgezinnen, door volwassen en kinderen met graagte gegeten; en er een weinig gewone stroop bijgevoegd zijnde, werd het door de kinderen als verslonden. Deze massa, het zij onmiddelijk of het overblijfsel des anderen dag, in schijven gesneden, in een weinig, vooral met een korst brood uitgebraden raapolie, even opgebakken zijnde, leverde eene smakelijke en aangename afwisseling op. Niet alleen bleek het dat het Indien-Cornmeal, zoo als het was, zonder uitzifting ten uiterste dienstbaar was, om als het ware ex tempore het huisgezin een smakelijken en goed voedenden kost voort te zetten, maar ook, dat als het fijnere tot andere einden er voor de helft uitgezift was, ook het terug blijvende, grovere, meer korrelige, op dezelfde wijze behandeld, zich even zoo tot het laatste toe liet uitzetten, hoe hard het ook ware, beter dan boekweiten grutjes en zonder eenigen schijn van harde bekleedsels of zemelen, zijnde dit grovere voor het minst even dienstig; zoo dat het onder den naam van Maïs-grutten of gruttjes verkocht, met en benevens het oorspronkelijke, zoo wel als het uitgezifte daar van als meel, ongetwijfeld voor den gemeenen man geliefde en voor de middelklasse, ja! voor meer vermogenden zeer bruikbare artikelen kunnen wezen; niet slechts als boven voor eene stijve kost, maar ook als pap of brij, met water of met tapte melk, of, wat vooral bij deze

gemeenen man zoo gaarne gebruikt wordt, met karnemelk. Wanneer sommigen hierbij eenig anijszaad voegden werd het hoogelijk geprezen, zelfs zonder eenige stroop. Men vond er zich den geheelen dag wel, aangenaam en beter door ververzadigd dan van boekweiten grutten en gewone grutten; welke laatste men ook opgaf, niet zoo gereed te kunnen gebruikt worden, als moetende vooraf worden geweekt en kostende meer vuur en tijd, in tegenstelling van het Indien-Cornmeal, en zelfs als het eenigsints grovere, wanneer er de helft is uitgezift. Het laat zich aanzien dat, om de toebereidingen nog beterkoop te kunnen maken, door een gedeelte van het maalloon uit te halen, men het Maïszaad als slechts gebroken, zal kunnen gebruiken zoo als het ook buitenlands is aangewend, en niet in allen gevalle tot meel tot eene zekere fijnheid zal behoeven te malen, maar er de allergrofste deelen alleen van te verwijderen en zóó het produkt in een' gelijkmatigen, groven staat te kunnen leveren als de gersten gort; kunnende, wegens de bovengemelde bijzondere ontwikkelbaarheid van het Maïszaad, het bedoelde laatstgemelde produkt voor het minst even goed van dienst wezen en eene altijd begeerlijke afwisseling opleveren, zijnde het echter misschien noodig om die grove soort Maïsgrutten, even als de gersten gort, vooraf te weeken. Voor het denkbeeld wegens het gebruik als grove grutten pleit ook het in mijn werkje: Over eenige voedingsmiddelen bij schaarsheid, ook onder voorafgaande weeking, aangewezen gebruik als voedsel van het zaad in zijn geheel. Groen afgeplukt en zoo dadelijk gekookt, volgens een werkje van den Baron Raders, gewezen Gouverneur van Suriname, in 1854 herdrukt en à 25 Cents te bekomen bij de Erven Doorman te 's Hage, zijn die zaden uitnemend tot voedsel. Men gebruikt die ook zóó in onze Oost-Indiën.

Om den gemeenen man wezentlijk van nut te zijn en hem ook ten deze oplettend te maken op de door den Hoogleeraar J. G. Mulder, in zijn laatste werk over de voe-

ding der Nederlanders, zoo noodig geoordeelde kennis, kan het dienstig geacht worden, nog de aandacht te vestigen op hetgeen van een der voorschreven toevoegsels, in mijn bovengemelde werkje, als een goed dierlijk voedsel is gezegd, de *karnemelk* namelijk, als alle de zoo uitnemende voedende kaasdeelen van de melk te behouden; zullende derhalve met de in voedzaamheid aan de tarwe grenzende Mais, (zoo als nader zal worden aangetoond), eene van de uitmuntendste en meest kracht gevende kosten opleveren; vooral wanneer de karnemelk versch en niet te zuur of goor, aangewend wordt; zoo als zulks bij gelegenheid der genomen proeven, door nalatigheid en kwade praktijken bij de uitslijters, bleek maar al te dikwijls plaats te hebben, en dus, onder anderen, als zulk een belangrijk artikel, den bijzonderen aandacht van het toezigt op de levensmiddelen verdienende; bij gebreke van welk ernstig en naauwgezet toezigt, de menschlievende pogingen voor het welzijn der minbedeelden, die soms zelven het kwaad niet inzien of niet inzien kunnen, schipbreuk lijden.

Wij hechten zoo bijzonder op de voorschreven toebereidingen van het Maïsmeel of de Maïsgort-soorten, omdat ze zoo gelijk staan met de vooral bij onzen gemeenen man, zoo wel in de steden als bij den boerenstand, in gebruik zijnde, gemakkelijk en spoedig zonder veel onkosten gereed te maken grutten-kosten; terwijl het ook nader zal blijken dat de Maïs-produkten, bij betere voeding, ook beter koop zijn dan boekweiten-gort of boekweiten-meel of havergort of meel daarvan of zelfs dan aardappelen; welke laatste niet alleen veel minder voeden, maar ook (waarop dikwijls weinig gelet wordt en dat in het voorjaar nog erger is) veel afleggen, die ook meer handenwerk vereischen, veel meer zorg, onkosten en plaats voor bewaring vorderen, meer vuur om ze te kooken, meer toevoeging om ze eetbaar of smakelijk te maken, bij het verschijnen van de nieuwe, duur en slecht zijn, enz.

Eene andere even gereede en bij den gemeenen man of

arbeidende klasse in gebruik zijnde toebereiding was, het bakken van koeken in de pan. Van het Maïsmeel, zoo als het Indien Cornmeal is, met water met wat zout (altijd iets meer dan gewoonlijk) en gist, zonder eijeren, melk of tarwemeel, onderging het onder behoorlijke verwarming eene goede rijzing, en zoo eenvoudig als het was, liet het zich met uitgebraden raapolie tot welgerezen, brosse en zelfs dunne koeken bakken, die bijzonder smakelijk zijn bevonden; terwijl het niet eens noodig is, het fijnere voor de helft uitgezifte meel er toe te gebruiken, dan alleen wanneer men er nog meer volkomenheid aan zou willen geven. Wij mogen echter niet nalaten te vermelden, dat die bijzonder goede uitkomst de *eerste* was en dat die koeken gebakken werden door juist eene daarin zeer ervaren keukenmeid. In een paar andere proeven, hoezeer het gebak van enkel maïsmeel zonder andere toevoeging dan water, gist en zout ook zeer goed van smaak was, waren de koeken niet zoo aaneenhangend en vielen niet zoo gereed uit de pan. Genoeg dat de opgegevene toebereidingen, 1. met water, taptemelk of karnemelk stijfgekookt, 2. met meerder vocht als pap gereed gemaakt, 3. als koeken in de pan gebakken voldoende genoeg kunnen geacht worden om te doen zien, welk nut er vooral voor de minvermogenden van te trekken is; als men zijne pogingen maar aanwendt, gelijk wij hier hebben trachten te doen, om zulke kosten in zwang te brengen en het vooroordeel bij den gemeenen man. uit te roeijen; niet slechts met schrijven en woorden, maar met daden en voorzetten of uitdeelen. ook in armen- of andere inrigtingen, waar men anders maar al te veel gewone minder goed voedende gruttenkost geeft, kan men de noodige overtuiging alzoo te weeg brengen, al is het aanvankelijk tegen den zin of het weten van de gebruikers.

Alhier, om het bovenstaande nog meer te bevestigen, zij ook vermeld het resultaat van genomene proeven in een gesticht van liefdadigheid in eene andere stad.

De kost N°. 1 van de drie door ons aangeduidende toebereidingen werd er gemaakt van 5 oncen, van eenige ponden derwaarts gezonden Maïs, Indien Cornmeal, met 2½ kan water en drie lood zout te zamen beslagen, en onder gestadig roeren, tot dat het gaar en door eenigsints aanhoudende verhitting volkomen was uitgedeid. — Twee menschen, die het met graagte gebruikten, konden die hoeveelheid niet opeten. — Er eenige gekarnde melk en, bij het eten, wat stroop en boter bijgevoegd zijnde, werd het, ook door anderen, van eenigsints hoogeren stand, uitmuntend geoordeeld en men vond het zoo voedend, dat men 's avonds, aan het eten van boterhammen gewoon, daaraan geene behoefte gevoelde.

De toebereiding die in dat gesticht, als *Erwtenkost zonder vleesch* in gebruik is, wordt er gewoonlijk voor 100 personen gemaakt van 40 pond Erwten,

het pond hiervan à 16 cts. maakt.	*f* 6.40	
4 pond groenten, kostende	〃 0.21	de bijvoegsels te zamen *f* 1.43.
1,5 〃 runder vet	〃 1.02	
1,25 〃 zout	〃 0.17	
1,05 〃 peper	〃 0.03	
te zamen	*f* 7.83	

dus per portie 7.83 ct.

Maïs meel in de plaats stellende, daar men bevonden had dat 2½ once voor ieder persoon met 1½ kan water aangeroerd en, als boven, lang genoeg gekookt, toereikend waren, nam men voor 100 personen 25 pond, met de hooge belasting op het gemaal er nog bij, à 19 cts. . . . . *f* 4.75

En hierbij dezelfde ingrediënten als bij de erwten, te zamen ad . . . . 〃 1 43

maakt . . . . *f* 6.18.

Met de uitgaven voor wat uijen, die er voor sommigen zeer voldoende in waren bevonden, te stellen op 6½ ct. per portie. De smaak en voedzaamheid waren voldoende.

Eene toebereiding met Maïsmeel in de plaats van gelijke hoeveelheid en gelijken prijs van anders gebezigde gerstengort, en even als deze met karnemelk, dus gelijkstaande met ons No. 2, onder bijvoeging van stroop, voldeed evenzeer, en beide die kosten, de een in de plaats van erwten- en de andere in de plaats van gortkost, werden geoordeeld tot zoo zeer verkieselijke afwisselingen te kunnen dienen; komende de portie dan ook op 6.70 gelijk de gortkost bij de gemelde inrigting berekend wordt; waarbij de maïs, volgens den staat hier achter, meer voedende deelen bevat. — Nadat de belasting er van mogt afgenomen worden, geeft die het ook geldelijk voordeel; hetgeen de eerstgemelde kost die de erwten kan vervangen, reeds geeft met de volle belasting er op.

Het boven opgegevene als nu meer practisch bevestigd en toegelicht, toont ook aan, hoe veel nut er de *spijsuitdeelingen*, met dezelfde fondsen als er beschikbaar voor gesteld worden, van kunnen trekken, ter meerdere uitbreiding en meerdere krachtsontwikkeling der gebruikers, dan met rijst, boekweit of aardappelen; kunnende dat nut zich nog al meer uitbreiden bij vereenigingen van huisgezinnen of werklieden, daggelders bij groote werken, onderscheidene gestichten, krijgs- en zeelieden, en wat verder opgenoemd zou kunnen worden; hebbende het Noord-Amerik. Gouvernement het gebruik van maïsmeel tot voeding van de schepelingen zeer aanbevolen.

Voor hulpbetoon bij nijpende schaarsheid komt ook nog in aanmerking het *droog* uitdeelen van maïsmeel, in de plaats van min voedende of minder gereede artikelen, en daarbij voor ieder Nederl. pond, vijf lood of naar dat het anders goed bevonden zal worden, zout voegende, is de gemeene man zoodanig geholpen, dat hij, al de kleine giften van liefdadigheid in de algemeene kas tot hulpbetoon gestort, met verder hoogst geringe moeite en kosten met zijn gezin gereedelijk voor nijpend gebrek te vrijwaren is.

Nog eene kost, waarop bij de gemelde inrigting van lief-

dadigheid, als bij ons onder N°. 3 beproefd, gewezen was, is ook het bovengemelde bakken van maïskoeken in de pan. Aanvankelijk werd het dáár niet zoo goed bevonden als hier gebleken was; ze waren niet zoo gereedelijk uit de pan te krijgen, maar, alleen onder toevoeging van eenige zoete melk bij het beslag, was er in dat gebrek voorzien, en bij iets meer gegoedden, er eenige stroop of suiker of ook wat boter bijgevoegd, werden ze volgens de uitdrukking van den berigtgever, nu heerlijk bevonden. — De Bestuurders der gemelde inrigting, in den tijd der proefnemingen vergaderd, vonden allen de toebereidingen van het maïsmeel mede bij uitstek goed, en goed van smaak, en ook een *brood* er van, een wezenlijk goed caracter van een eigenlijk brood hebbende, dat van een beslag met *één* deel maïsmeel en *twee* deelen tarwemeel, met zout, gist en water, bij het behoorlijk te bakken, van gemaakt was; hetwelk, terwijl andere proeven tot bereiding van brood met het onderhavige meel nader zullen worden vermeld, voorloopig wordt aangevoerd, omdat het blijken zal, dat men bij deze inrigting geoordeeld heeft, dat het gemelde oogmerk niet goed kan bereikt worden dan met ten minste *drie* deelen tarwemeel.

Behalve de opgemelde gedane en aangeduide toebereidingen, zullen goede huismoeders dezelve spoedig leeren afwisselen, door bij voorbeeld, als voor koeken, gerezen maïsbeslag, in een besloten vorm of toegebonden doek, in water te koken, en met een zeer weinig kostende *saus* toe te dienen. In het meergemelde werkje over eenige voedingsmiddelen bij schaarste is zoodanig eene beschreven, gemaakt van zeer uitgedeid zetmeel of aardappelen-stijfsel, met een weinig vet (of boter als men ze hebben kan) en onkostbare, smakelijk makende stoffen daarbij gevoegd. — De in onderscheidene Tijdschriften beschreven kunstboter, versch gemaakt à 15 cts., in de plaats van 50 cts. voor de boter, kan er ook voor dienen. Als men het hebben kan, kunnen ook bij zulk een gekookte koek of podding, zoo als toebereidingen als zoodanig in

Engeland veel gebruikt worden, eenige korenten of rozijnen of ook appelen gevoegd worden, of het onlangs door aanzienlijke en welwillende mannen in eene vergadering van het Landbouw-Congres en ook elders aangeprezen, zoogenaamde *Appelkruid;* zijnde gaar gekookte of gestoomde appelen, door een zeef fijn gewreven en uitgewasemd tot eenen dikken conserf, die zeer goedkoop is, zich lang laat bewaren en tot zulke einden, vooral in Duitschland, veel gebruikt wordt.

Tot zulk soort van toebereidingen van maïsmeel behoort ook het buitenlands in gebruik zijnde Fonsje of bollen, in het bovengemelde werkje van den Heer Raders aangeduid, welke niet anders zijn dan de bovengemelde toebereiding van maïsmeel, met water en zout gaar gekookt en goed uitgedeid, en de massa in plaats van in groote vormen, in kleine (in een uitgehold calabasje of rond theekopje) gemodelleerd en op een asjet of bord ieder afzonderlijk geledigd, zoo wel voor aanzienlijke als voor mindere voor te dienen; men gebruikt bij die bolletjes eenig boter of suiker of slechts stroop.

Zoo is er ook eene goede en goedkoope kost van te maken en alhier als zeer goed beproefd, bij vermenging van maïsmeel, als boven, vooraf met water en zout, te koken en behoorlijk uitgedeid, met gekookte en kleingemaakte aardappelen, onder toevoeging van eenige weinige, naar verkiezing goedkoope kruiderij; in een burger huisgezin gebruikte men notenmuskaat, welke in die kost uitmuntend voldeed. De evenredigheid moet wezen: gelijke deelen in gewigt of maat, uitgedeid maïsmeel en gekookte aardappelen. Het denkbeeld tot het bereiden van deze kost, is genomen naar het voorschrift van den Hoogleeraar G. J. Mulder, die dezelve met boonenmeel gemaakt, als bijzonder voedzaam aanduidt. — Als met boonenmeel, het van ontbolsterde boonen gemaakte bedoeld wordt, dan kan het geacht worden het maïsmeel in voedzaamheid te boven te gaan, maar de gemelde toebereiding met maïsmeel, bij bijzonder goeden

smaak, bleek ook zeer goed gevoed te hebben en eene bruikbare bijdrage op te leveren tot afwisseling van de *vaste kosten*. — Wilt gij, zegt de Hoogleeraar MULDER, van zulk een mengsel *soep* maken, meer water staat u genoeg ten dienste, en gebruik er dan eene kleine hoeveelheid vleesch bij, enkel voor den smaak; door, gebraden, er *jus* van te maken, waardoor er het karakter aan gegeven wordt van een vleeschsoep.

Bij de hier gemaakte toebereidingen voldeed ook zeer enkel maïsmeel met een weinig vleesch, in evenredigheid van het weinige dat gewoonlijk bij soepuitdeelingen gebruikt wordt. Vooral was die soep met een weinig groenten er bij onverbeterlijk. — Ook was dit het geval met het afkooksel der beenderen van het slagtvee, (zie het voorschreven werkje over eenige voedingsmiddelen bij schaarste, bijlage N°. 1) zoo als dit bij de armen-uitdeelingen te Haarlem en Utrecht sedert jaren, bij voortduring met goed gevolg gebruikt wordt; te Haarlem alleen, met toevoeging van *gort*. — Bij ons werd van het veel beter koop en beter voedend maïsmeel of ook van het grovere als maïs gort gebruik gemaakt. De rijst staat er in duurte van prijs en vooral in voedingsvermogen verre beneden. — De Hoogleeraar J. G. MULDER, in zijn meergemeld werk over de voeding der Nederlanders, geeft op, dat men, tot eene gelijke voeding twee deelen rijst tegen een deel tarwe noodig heeft, en hetwelk bij middelmatige tarwe nagenoeg toepasselijk is op de maïs.

Bij het nemen verder van gemelde proeven, meer bepaald ook verscheidene toebereidingen als bij meer vermogenden in gebruik, met maïsmeel zoo als het is en ook het fijnere uitgezift, in de plaats van ander meel genomen zijnde, (ofschoon het doel meer bepaald was om met deze voedingstof de mindere klasse en bijzonderlijk de armen van dienst te zijn), geven wij die verder alhier op, om bij genot van daarvan gemaakte lekkernijen, deelnemend er aan te denken, dat met dezelfde goedkoope stof, liefde-

gaven welke men zou willen afzonderen, beter en beterkoop kunnen besteed worden, dan thans uit gebrek aan *kennis* of *bekendheid* geschiedt, en dat de aangeprezene voeding, in allen gevalle, een waarborg is voor hongersnood, beter dan ooit de aardappelen waren. — Men denke b. v. aan eene groote provisie van maïsmeel, dat droog en goed bezorgd, beter bewaard kan worden dan sommige andere voedselstoffen in eene belegerde vesting. Met water en zout er bij is men gewaarborgd voor eene te spoedige overgave door gebrek aan voedsel.

Wegens de luxurieuse toebereidingen van Maïsmeel welke wij bedoelden, diene het volgende: op eene vergadering van de afdeeling Delft der Hollandsche Maatschappij van Landbouw alhier, waaruit onder andere eene vereeniging is ontsproten van landbouwers in onzen omtrek tot de teelt van dit gewas, met verschillende soorten van zaad hen bezorgd, was er een die, bij een brood van zuiver hem verstrekt Indien-Cornmeal, tevens een sierlijke en door allen als uitmuntend van hoedanigheid en smaak geoordeelde zoogenaamde Tulleband ter tafel bragt, van dit meel gemaakt, en door gist ontwikkeld, met eenig zout, met krenten en mogelijk onder toezetting van eijeren, suiker enz. — In andere huisgezinnen zijn er onderscheidene soorten van gebak van gemaakt, met eene betrekkelijke vermenging van tarwebloem met eijeren en suiker en eenige kruiderij; andere soorten met gehakt vleesch of visch, zoo als in Italië bij de hoogere klassen in gebruik zijn, en zoo als in banketbakkerijen met gewoon meel geschiedt; wordende buitenslands, bijzonder in Amerika zoowel als in Italië, het mais-meel voor bijzonder smakelijk geregt, bij voorkeur en menigvuldig aangewend, terwijl die gebakken zich bijzonder onderscheiden door eene brosheid alsof er meer eijeren in waren. — In het werk van den Hoogleeraar Bleekrode, *de Tentoonstelling der Nijverheid te Londen*, bl. 175 in de noot

(552) komt voor, dat de gebroeders HECKER te New-York Maïspudding hadden ingezonden, waarvan hij zegt: alsof men in Londen niet wist dat de lekkerste pudding van Maïsmeel gemaakt wordt.

Deze opgaven mogen genoeg zijn voor het denkbeeld der waarschijnlijkheid van een algemeen gebruik, dat er van dit te dien opzigte bij ons tot hiertoe bijna onbekende voortbrengsel, bij meerdere kennis, van zal gemaakt worden.

Het komt er nu, in het einde, voornamentlijk voor de mindere klasse en het heilvoorspellend doel van dit betoog, maar op aan, hoe het bij de bijzondere voedzaamheid (welke hierachter nog nader bevestigd zal worden) met den *prijs* gelegen is, in vergelijking met andere bij of voor minvermogenden gebruikelijke voedselmiddelen.

Om zulks te kunnen nagaan, strekke hier de volgende zoo na mogelijke opgave van de prijzen der producten van eenige voedingsartikelen, zoo als ze in Maart en April ll. nagenoeg kosten moesten of werkelijk in de winkels voorhanden waren.

Tarwe. Middelmatig soort, als graan, het mud 72 Ned. pd., in het begin van April à *f* 15,00, dus per Ned. pd. . . . . 21 Cts.

Om een mud tarwe, als ongebuild meel voor de bakkers te leveren, worden in een werkje over de broodzetting, in 1847 bij VAN NOOTEN te Schoonhoven uitgegeven, blz. 11, om de broodzetting daarnaar te regelen, alle de kosten daarvan opgegeven: voor vragt naar den molen, meetloon, malen, verlies aan stuifmeel, accijns enz. tot *f* 9,66. Voor de 72 pd. per pd. te stellen op . . . . 13 „

Dus voor dit meel zoo als het van den molen komt, met de zemelen er bij, per pd. . . . . 34 „

Rogge. Het mud van dit graan, mede à 72 pd. op de prijs van *f* 11,—, per pd. . . . . 15 Cts.

Uit hoofde der mindere belasting voor dit graan, de

onkosten maar te stellen op 8,66, en gevende voor 72 pd. per pd. ruim . . . . 12 "

dat is, zoo als het ook van den molen komt, per pd. 27 "

Gerst, gepelde gort. Het mud gerst wordt berekend op 69 pond, gevende op den prijs van *f* 7,— per pd. 10 Cts. Als onbelast zijnde zou, wat de onkosten betreft, alleen het overige in aanmerking komen, maar ons is onbekend hoe veel gort het bij het pellen oplevert en ook de waarde van den afval. Dus kan alleen opgegeven worden, hoeveel de gort in de winkels kost, zijnde voor de minste soort, de kop 15 cts., wegende 8 Ned. oncen en makende voor de 10 onc. of het pd. 19 Cts. Bij aanneming in een gesticht waren het 18½ cts.

Haver, gort en meel. Het mud à 45 Ned. pd., op den prijs van *f* 4,— geeft 9 cts. per pd. Deze is mede onbelast en de verdere onkosten kunnen wij mede niet berekenen, maar de prijs in de winkels, beide, gort en meel, is 12 cts. de kop, deze weegt 5 oncen, dus het pd. 24 cts., doch, na ingewonnen informatie, meer in het groot, te stellen op . . . . 22 "

Boekweit-grutten of grutjes en meel. Gewigt van de boekweit per mud 70 pd., de prijs ad *f* 7,— dus het pd. 10 cts. De onkosten van het malen enz. en het verlies dat het graan aan afval ondergaat onbekend, maar in de winkels te bekomen ad 15 cts. de kop, wegende meer dan 5 oncen, per pond te berekenen nagenoeg op 28 cts. Naar ingenomen informatie echter te stellen op . . . . 25 "

Ontbolsterde paardenboonen, geheele. Gewigt van de gewone paardenboonen à 80 pd. het mud. Prijs *f* 8,— geeft het Ned. pond 10 Cts.

Om ze van de harde schil te ontdoen moeten ze geweekt, weder gedroogd en dan, door weder over den steen te gaan, ontbolsterd worden, kunnende dus voor arbeidsloon, vaten en werktuigen daartoe noo-

dig. vuur, verlies van weinig waarde hebbenden afval, de onkosten voor het minst geschat worden op *f* 6,— en deze over de gemelde 80 pd. geeft, 7 cts.

———

te zamen het Ned. pd. . . . . 17 ct

Paardenboonen, grutten en meel. Het malen om ze te breken of tot gruttenmeel te brengen komt nog op *f* 2,—, dus over de 80 mud, het pond 2 cts. gevoegd bij den prijs van de geheele . . . . 17 "

———

geeft 19

Duivenboonen. Om den hoogeren prijs van *f* 9,— voor de 80 pd., nog een cent hooger voor de ontbolsterde, geheele 18

en voor de gebrokene bij . . . . 18 cts.

voor *grutten* en *meel*, nog . . . . 2 "

———

geeft 20

Erwten. Het mud ook 80 pond, op den prijs van *f* 12,50 als geheele zoo als ze zijn en in de armenkosten gebruikt worden, dus . . . . 16 c

Alzoo echter in zijn geheel gebruikt, zal het te bezien staan of maismeel, onbelast, à 17 cts., met 60 cts. de 100 pd. belast, à 18 cts., of nog met *f* 2, de 100 pd., à 19 cts, ten opzigte van het meer uitgezette of gebondene in de toebereiding, het meerder water dat zij trekt, en de voedzaamheid eenig voordeel kan geven. Wel is waar de erwten wegens hare bestanddeelen schijnen voedzamer, maar ze leveren eene goede hoeveelheid harde en taaije schillen op, die in de voeding nutteloos en onveranderd schijnen te worden uitgeworpen, en de ondervinding in bovengemelde armen-inrigting leerde dat men met 25 pd. maismeel zoo veel te weeg brengt

als met 40 pd. erwten. — Dit schijnt veroorzaakt te worden door dat het maismeel bij het toebereiden geheel ontwikkelt.

Mais of turksche tarwe hier te lande gemalen. Gewigt, elders ook op 80 pd. het mud opgegeven, doch, om de geringheid van den prijs in vergelijking van andere voedingsartikelen niet te overdrijven, gesteld op 72 pd. De prijs die ik hier te lande, in de mededeelingen der Holl. Maats. van Landb. 1850 No. 4, bl. 86, en den Economist van Febr. 1854, bl. 48, benevens van buitenslands in den Economist van Sept. 1853 vermeld vond is à *f* 6,—, maar, om dezelfde reden, gesteld op *f* 6,50, zijnde over 72 pd. nagenoeg het pd. . . . . 9 cts.

De onkosten op het tot meel brengen van dit Art. zijn hier te lande onbekend. Om het intusschen zoo veel *mogelijk* te berekenen komt in aanmerking dat dit zaad, misschien door de betrekkelijk groote hoeveelheid vet dat het bevat, bij het malen weinig wegstuift en dat het nagenoeg geen afval geeft. — Als de afval groot is, gelijk bij het malen van de boekweit, de haver en ook van de gerst, wordt de prijs van het product er zeer door verhoogd, zoodat, van de mais ook geene zemelen verkregen wordende, zij kan geacht worden, aan meel bijna het geheele gewigt van het mud op te leveren van 72 pd., en alsdan als onbelast, komen er geen andere onkosten in aanmerking dan het maalloon en eenige andere geringe uitgaven, te zamen geraamd op *f* 6,— en daarin de gemelde 72 pd. verdeeld, is nagenoeg . . . . 8 cts.

Komende het pd. meel dan op . . . . 17 cts.

De oorspronkelijke prijs als meel van het *Indien Cornmeal* staat in de factuur van het ontvangene op *f* 15,75, maar, om den prijs van het hier te lande te

malen niet te laag op te geven en de zaak dus niet te overdrijven, is die volgens het bovengemelde gebragt op 17 cts. Het *Indien Cornmeal* intusschen, met de onkosten van het transport enz. met de belasting hier te lande te hoog komende, is het te wenschen dat wijsheid en menschlievendheid eenige opoffering te weeg mogen brengen, om, intusschen dat de industrie hier te lande, om het onderhavige graan naar vereischten te malen, door aanmoediging, mogt optreden, spoedig eens eene goede hoeveelheid meel te ontbieden, ten einde het verkrijgbaar te stellen en de zaak met ijver aan den gang te helpen. — Het mais (*Indien-Cornmeal*) dat voor de proeven alhier gebruikt is, is door den heer Hoven, koopman in deze stad, uit *Liverpool* ontboden. — Als er de geheele belasting van *f* 2,— de 100 pd., gelijk als die op het gemaal van de tarwe, op bleef, komt er op gemelde 17 cts. het pd. nog bij . . . . 2 cts.

makende het Ned. pd . . . . 19 ct

maar werd die gebragt op 60 cts. de 100 pd., gelijk als op de rogge, dan komt er op de 17 cts. maar 0,60

om de ronde som te nemen het pd. alsdan op . . . 18 ct

De gemelde berekeningen ten opzigte van de turksche tarwe kunnen geacht worden geene verandering te ondergaan, wanneer ook in den aanvang de teelt hier te lande niet genoeg oplevert, doordien dan voor het graan zoo als het is, ongemalen ingevoerd, voor inkomende regten bijna niets wordt betaald; hetgeen te wenschen is dat in alle gevallen zoo zal blijven, al is het dat het tegenwoordige faveur ten opzigte van de tarwe en andere granen er eventueel weder afgenomen werd, dat anders de zaak geheel onderste boven zou werpen. — Als dat niet te vree-

zen is behoeft men dus niet cijnsbaar te zijn aan den mogelijk te hoogen prijs van het buitenlandsche maismeel, doordien dan het vrij inkomende zaad of hetgeen onze eigen landbouw oplevert, wel in de vereischte hoeveelheid zal gemalen worden; door zoodanige verbeteringen als het te hopen is, dat ook in dien tak der industrie hier te lande zullen gemaakt worden; zoo als men die vermeld vindt in de *Jaarboekjes* van den Hoogl. BLEEKRODE, op het artikel *Molens*, en bijzonderlijk is ten opzigte van het malen van de mais aan te bevelen; de daarin aangeduide *Bogardus excentrische universele molen*, over welks beschrijving en afteekeningen ook andere werken worden aangehaald, opleverende volgens het *Jaarboekje* 1847--1848, bl. 287, met schijven van 32½ Ned. dm., 30,40% meer dan met een' molen met steenen van 4 voet middellijn. In 12 minuten werd een centenaar (45 Ned. pd.) turksche tarwe er door gemalen, en, door een geloofwaardig man, die er onder zijn opzigt gebruik van heeft laten maken, is mij verzekerd, dat het meel er tot groote fijnheid door gebragt werd, terwijl hij mij tevens berigtte, dat zulk een *Bogardus-molen* door een bekwaam fabrijkant te Amsterdam gemaakt was, doch dat men beletselen heeft gevonden in de aanwending, zoodat als ook zulks geen plaats meer mag vinden, de zaak ongehinderd zal kunnen voortgaan.

Aardappelen. Deze worden hier als drooge stof in vergelijking gebragt. Een mud aardappelen weegt nagenoeg 72 pd. Deze leggen, vooral in het voorjaar, bij het schillen, ¼ af, blijvende dus maar 54 pd. en daar deze ¾ water bevatten, blijft na het droogen maar over 13½ tot 14 pd. De prijs van het mud aardappelen was in Mei dezes jaars *f* 4,— en daarin die 14 pd. gedeeld, geeft het Ned. pd. als drooge stof 28[5] cts.

Rijst. Gewone rijst in een winkel gehaald, het Ned. pd. . . . . 20 cts.

VERZAMELING DER OPGEGEVEN PRIJZEN, VAN HET NED. POND.

		Prijzen.	*Aanmerkingen.*
Belaste artikelen.	Gemalen tarwe	34 cts.	
	Gemalen rogge	27 "	
	Id. mais met de belasting als de tarwe	19 "	
	d°. d°., met de belasting als de rogge	18 "	
Onbelaste artikelen.	Gemalen mais, wanneer ze geheel vrij werd gesteld	17 "	
	Boekweiten grutten . .	25 "	en daarenboven veel minder voedend.
	d°. meel	25 "	
	Havergort	22 "	Ook minder voedend dan mais, doch meer dan boekweit.
	d°. meel	22 "	
	Gerste gort	19 "	Minder voedend en meer moeite kostende, door vooraf te moeten geweekt worden, enz.
	Aardappelen, als drooge stof	28 "	Meer moeite en meer vuur kostende, terwijl ze daarenboven het minst voedend zijn van alle.
	Rijst	20 "	Met de helft van de voedingskracht der mais.

		Prijzen.	Aanmerkingen.
Onbelaste artikelen.	Paardenboonen, ontbolsterd, *geheele*	17 cts.	Maar door vooraf te weeken en meer benoodigd vuur niet zoo voordeelig en gereed als maismeel.
	Paardenboonen, ontbolsterd en als grutten gebroken en meel	19 "	
	Duivenboonen, ontbolsterd, *geheele*	18 "	
	d°. gebroken en meel	20 "	
	Erwten	16 "	Doch deze verliezen in hare betrekkelijke voedingskracht veel door de onverteerbare schillen.

Het is er, naar dezen staat, voor te houden, dat de *mais* verre weg de *voordeeligste* is, in vergelijking van de bij de mindere klasse gebruikelijke voedingsartikelen, vooral van de aardappelen, behalve de meerdere *voedzaamheid* van de eerste, die nog nader zal blijken weinig minder te zijn dan veeltijds de tarwe, doch meerder is dan de rogge, terwijl zij allezins geschikt is tot goede en gereede toebereidingen. — Het eenige waarbij het voordeelige zoude schijnen minder plaats te hebben is het artikel van de gepelde en geheel gelatene paardenboonen, omdat ze, bij eenen gelijken prijs, als het maismeel onbelast, meer voedende deelen bevatten; hoewel, zoo als gezegd is, ze minder gereed en met eenige meerdere kosten toe te dienen zijn. — Het voordeelige zal ook bij vermindering van de graanprijzen evenwel blijven bestaan; omdat het, bij vergelijking van de voornaamste of bij de mindere klasse het meest gebruik wordende artikelen, zoo groot is, en, bij aanmoediging door het Gouvernement, wegens de bijzondere voedzaamheid en bruikbaarheid der maïs, in vergelijking van de opgemelde gebruikelijke artikelen, verdient nog grooter gemaakt te worden, b. v., door blijvende ontheffing van inko-

mende regten op het maïszaad en van de geheele belasting op het meel; waarin evenmin zwarigheid schijnt te bestaan als met andere onbelaste artikelen; terwijl het, al kon het door verbeterde inrigting der molens zoo fijn gemaakt worden als tarwe en roggemeel, waarvan de mogelijkheid nog niet gebleken is, altijd en zelfs gemengd, in kleur en, heet gemaakt, in reuk, des noodig, gemakkelijk te onderkennen is.

De oorzaak van den lagen prijs van het Maïsmeel is niet alleen gelegen in den betrekkelijken lagen prijs als graan of zaad, maar ook daarin, dat het, tot een meel als het Indien Cornmeal gemalen, geen afval geeft; die voornamelijk den hoogeren prijs van gepelde artikelen, als van boekweit of haver enz., al heeft die afval eenige waarde, veroorzaakt. — Het grove gedeelte van het ontvangen meel, van het fijne, met een fijn, Venetiaansche haren zeef, afgezonderd, liet zich, hoe hard en taai ook, nog gemakkelijk geheel en al ontwikkelen, zoo dat er in de opgegeven toebereidingen bijv. in soep of melk, geen enkel hard deeltje, dat als zemel of afval zou kunnen aangemerkt worden, te vinden was. — Die opheldering ten opzigte van de laagte van den prijs, gevoegd bij de aangevoerde meerdere voedzaamheid van het onderhavig artikel tot de gewenschte krachts- leven- en energieontwikkeling, dan van garst, boekweit of aardappelen, en, ten dien einde, zelfs niet zoo veel minder zijnde dan erwten, wanneer, naar het bovengemelde, men let op de onverteerbare schillen van deze. — En, bij al het opgegevene en beredeneerde, eindelijk, in acht nemende de bevestigende scheikundige betrachting, die nu volgen zal, ten opzigte van de hoeveelheid *eiwitstof*, die de maïs, met eene vereischte hoeveelheid *zetmeel* of suikervoortbrengende stof, die verder het noodige *vet* in de voeding oplevert, met, tevens eene meer dan in de andere tot voedsel gebruikt wordende granen, aanwezig, *reeds geformeerd vet*, zal dit alles wel billijken dat men zich hier, als warme voorstanders van de Maïs, in het belang van vele land- en natuurgenooten, heeft voorgedaan.

Die wetenschappelijke betrachting is uit den volgenden staat af te leiden.

Vergelijkende staat, ten opzigte van de hoofdbestanddeelen der gewone graansoorten enz. benevens ook van die der aardappelen, met die van de *Maïs*, gevolgd naar de opgaven van den Hoogleeraar G. J. MULDER, in zijn werk *de Voeding der Nederlanders*, in 1854 bij H. A. Kramers te Rotterdam uitgegeven, bladz. 60, en zoo als verder is aangeduid.

Op 100 deelen (1)

	EIWIT	ZETMEEL.	VET OF OLIE. (2)
Tarwe	14,8	52,2	1,2
Rogge	12,9	55,0	1,9
Gerst	12,8	42,5	0,40
Boekweit	6,8	46,8	
Haver	12,9	39,6	6,7
Paardenboonen	24,4	43,5	2,85
Erwten	24,4	43,5	2,83
Handelsrijst	5,1	72,3	0,8
Drooge stof van aardappelen	1,4	21,1	0,35
Maïs (3)	12,8 (4)	71,2	9,00

(1) De opgegeven bestanddeelen moeten aangemerkt worden als

Het eiwit in de tarwe (onder den vorm, zoo wel van kleefstof als eigentlijk oplosbaar eiwit) bedraagt, in uitstekende tarwesoorten, vrij wat meer dan van het opgegevene, maar het is denkelijk, dat de Hoogleeraar MULDER het genomen heeft naar de gewone, zoo als zij, toch van vereischte deugdzaamheid, gebruikt wordt of gebruikt moet worden, naar de voorraad, die er van is en de prijs, zoo als hij zegt, hem destijds bij het schrijven van zijn werk opgegeven te zijn ad *f* 12,50; want het minimum van eiwit in sommige soorten van tarwe bedraagt in de plaats van 14,8 naar de opgave van FRESENIUS bladz. 281 slechts 10,24 op de 100. — De hoeveelheid in de Maïs (ofschoon die ook wel afwisselend is) à 12,8 is dus niet verre af van gebruikelijke tarwesoorten, en, voor het overige is zij tamelijk gelijk aan die welke van de goed voedende *rogge*, *gerst* en *haver* is opgegeven; maar, terwijl deze laatste, gelijk ook de tarwe, bij de zetmeeldeelen, ook vele vezelstof bevat en het zetmeel naar evenredigheid in de Maïs meer is, pleit dit voor hare betrekkelijke deugdzaamheid; op grond van de door den gemelden Hoogleeraar, bij gelegenheid van het schrijven van zijn werk over de voeding der Nederlanders, nu meer bepaald betoogde nuttigheid en noodzakelijkheid van eene betrekkelijke hoeveelheid daarvan, in een zeker deel van de voeding. — Het meerdere, dat de Maïs er van bevat, treedt in de plaats van het onverteerbare of minder verteerbare in de andere en zelfs

---

drooge stof, en de hoeveelheid in ieder artikel, niet alleen behalve hun *vocht* of water maar ook behalve hunne *vezel-* en *andere stoffen.*

(2) Het vet of de olie naar FREZENIUS.

(3) De bestanddeelen van de Maïs, door den Hoogleeraar MULDER niet opgegeven zijnde, naar FREZENIUS, in zijn Leerboek der Scheikunde in 1850 en 1851 door ENKLAAR vertaald en uitgegeven bij van der Mast te Gorinchem.

(4) In de voorschreven mededeelingen van de Holl. Maatsch. van Landbouw 1850 N°. 4 in de noot, wordt de eiwitstof opgegeven ten bedrage van 14,7. — Boven van de tarwe, waren het 14,8.

in de tarwe. Dit zetmeel ontwikkelt in de maag spoedig; de vezelstof of zemelen daarentegen minder of geheel niet; daarbij bevat de Maïs eene aanmerkelijk grootere hoeveelheid *reeds geformeerd vet*, dat, behalve het in de maag en in de verteringsorganen uit het zetmeel te formeeren, nog eene aanmerkelijke bijdrage geeft voor de voeding. — Uit deze beide oorzaken kan worden afgeleid van hoeveel nut de Maïs ook is bij het vetmesten van het vee. — De *aardappelen*, hoewel ze ook veel zetmeel bevatten, staan er verbazend bij ten achter, vermits zij zoo weinig eiwit-stof bezitten en daarenboven bijna geheel de bijdragen missen van het reeds geformeerde zoo noodige vet.

Wat nu verder het van Maïsmeel te maken *Brood* betreft, heeft Dr. MUNNICH te Haarlem (die onlangs ook over de tarwe heeft geschreven, waaruit na te gaan is hoe sommige soorten ook in vergelijking van de Maïs in aanmerking verdienen genomen te worden) volgens voorschreven mededeelingen van de Maatsch. van Landbouw, 1850 No. 4, bladz. 191, bij de afdeeling Haarlem, brood voorgelegen van gemalen korrels van dit gewas en het meel behoorlijk gebuild, welk brood volgens het dáárgemelde en volgens nu nog ingewonnen informatien, eenparig in de vergadering dier afdeeling zeer goed werd bevonden. — Maar nu, bij voortzetting dier proeven, werd daartoe alhier gebezigd het bovengemelde Indien-Cornmeal, eerst, zoo als het grof gemalen is verkregen; ter vergelijking met het maken van tarwebrood van meel zoo als het van den molen komt, mede ongebuild, en zonder eenige beroving, even als het ongebuilde, zoogenaamde krop uit de zak voor het commiesbrood. — Voor het bedoelde maïsbrood werd het meel zonder bijvoeging van eenig tarwemeel of tarwezuurdeeg, maar blootelijk met water en een weinig meer zout dan gewoonlijk, met de gewone hoeveelheid gist behoorlijk gekneed, waarbij het ook bleek dat het Maïsmeel zich niet alleen tamelijk goed liet kneden, maar ook, in be-

hoorlijke warmte, in gisting overging, en in den oven, ter grootte en in de gedaante van een commiesbrood van $1^1/_2$ Ned. pond gebakken een schijnbaar goed brood opleverde. — Het zag er even als het brood van den landman (waarvan boven gesproken is) fraai uit: opengesneden toonde het zich mede als eenigsints gerezen te zijn. — Het had een eigenaardigen doch goeden en gewilden smaak van Maïs, — was behagelijk zuiver geel in de kruim en bruiner van korst, iets hooger van kleur dan het tarwebrood, en zou zekerlijk, vooral wanneer men aan het goede der boven omschreven toebereidingen eenigsins gewoon is geworden, eene goede bijdrage kunnen wezen voor den zwaarwerkenden of sterke beweging makenden gezonden man; maar het deed zich *zwaar* voor; zoo als het ook was, door de eigenschap van het Maïsmeel van veel water te trekken, dat men in het brood eenigsints als ingewikkeld kan aanmerken. Dit Maïsbrood was door dat meerdere water op het pond meel $1^1/_2$ pond verzwaard, terwijl het tarwemeel op dezelfde wijze gekneed en gebakken er slechts een half pond van bevat.

Eene andere proef, door zifting van het Indien Cornmeal, werd genomen met de fijnste helft. Dit brood was nog fraaijer, zag er nog behagelijker uit en had mede den eigenaardigen, door niemand afgekeurden smaak, maar was even zwaar en niet zoo sponsachtig uitgezet als het karakterestieke uitmaakt van goed tarwebrood en gelijk commiesbrood van meel van goede tarwe gemaakt, zoo als het van den molen komt met de zemelen er bij. Het Maïsbrood was alzoo, zoo wel van het uitgebuilde als van het oorspronkelijke meel geen eigenlijk brood, zoo als van de van oudsher, met regt geprezen en vergoodde tarwe kan gemaakt worden. BOUSSIGNAULT, in zijn landbouwkundig werk, zegt er van: „In Amerika bakt men er koeken van, die de plaats van brood bekleeden," en onze verdere proeven hebben ons geleerd, dat er geen goed gerezen brood, ook voor meer zittende en minder werkende menschen dienstig, van kan gebakken worden, dan

bij een goeden toezet van tarwemeel. — Volgens het bovengemelde berigt van eene proef in een Instituut van Weldadigheid genomen, leverde slechts *één* deel Maïsmeel op twee deelen tarwemeel een goed brood op. — Met *één* deel Maïsmeel op *drie* deelen tarwemeel ging het beter en met *een* op *vier* was het volkomen en niet te verbeteren; het had een volmaakt goede korst, boven vooral, maar ook van onderen, het was rond, luchtig opgeheven en had een sponsachtig gelijkmatige kruim, vol-opgevuld met kleine gaatjes of oogjes als eene zeef, zonder scheuren; het was daarbij voortreffelijk van smaak en had mede slechts de helft van het meel water getrokken, kunnende van *één* deel Maïsmeel met vier deelen tarwemeel, zoo als het van de molen komt, brood gebakken worden, beter nog dan zoo als het bij ons beproefd is met *één* deel rogge op vier tarwe. Het onderscheidde zich reeds door de meer gele kleur van de korst en kruim, zoodat bij keuring, het onderscheid op het eerste aanzien te ontdekken is; en ook, hoewel alzoo met vier deelen tarwe vermengd, wanneer het heet gemaakt werd, door den eigenaardigen reuk. — Het gewone commiesbrood van enkele tarwe is blanker, en met een deel rogge op de vier tarwe vermengd, grijzer. — Gelijk de korst en kruim bij brood, van gebuilde tarwemeel gemaakt, glad is zonder waar te nemen platte zemelen, had ook het maïsbrood van het uitgezifte een volmaakt gladde korst en eene zuivere kruim; van het oorspronkelijke onuitgezifte Indien-Cornmeal daarentegen wel geene platte zemelen, maar een ruwere korst, zoo wel op het gezigt als op het gevoel. Ik voer deze kenteekenen alhier aan, omdat zij voor dit, gelijk bij ander brood (zoo als in mijn werkje over het brood, bij VAN NOOTEN te Schoonhoven in 1852 uitgegeven, in het breede is omschreven) mij in de praktijk geleerd hebben, voldoende te kunnen dienen om voorshands vervalsching aan te wijzen; bij vergelijking verder van bij de Regering na te houden, lang genoeg bewaard kunnende worden normale modellen van ieder geoorloofd brood en, ingeval van,

alzoo minder te verwachten tegenstand, en alsdan eerst een scheikundig onderzoek in te stellen, zijnde echter het opgemelde, zelfs zonder scheikundig onderzoek, voldoende om bij den regter te kunnen volstaan, beter dan bij willekeurige afkeuring.

Ten opzigte van de vermenging van Maïs met tarwemeel om brood te bakken, werd eindelijk nog eene proef genomen, geheel en al op dezelfde wijze als boven, met *één* tegen vier, maar met tarwemeel waaruit de zemelen, ten bedrage van een zesde, gelijk voor zoogenaamd bruin brood, uitgezift waren, en nu was het brood boven allen lof!

Verdere proeven werden genomen in vergelijking met *roggenbrood.* Men neme in aanmerking dat het roggenbrood ook een surrogaat is, dat, in den grond, het karakter van brood mist, uithoofde der mindere hoeveelheid of anderen aard van de eiwitstof, die als plantenlijm of gluten, naar Beccaria, door lang kneden van een deeg van fijn tarwemeel in een matig digten doek in water, als eene taaije, rekbare en uitzetbare massa verkregen kunnende worden, den grondslag uitmaakt, om er den vorm en hoedanigheid van eigentlijk brood van te kunnen bekomen. De deeltjes van het gluten, anders ook *kleefstof* genaamd, hebben bij de andere eigenschap om door gist in de warmte aangeprikkeld te worden, ook deze, dat ze sterk aan elkander kleven, zoodat de geheele massa van het deeg door het kneeden taaijer en taaijer geworden, bij het gisten een celachtig net te weeg brengt, in welks niet ligtelijk breekende celletjes de gasvormige stoffen (koolzuur en alcohol) aanvankelijk besloten blijven, en het geheele voortbrengsel luchtig en opgeheven, en aangenaam riekend oplevert; zoodat, aangezien het met de eiwitstof in de Maïs even als in de rogge gelegen is, het te voorzien was, dat ze, als brood, bij het roggebrood niets vooruit zou hebben; maar, aangezien het reeds gebleken was dat de smaak goed voldeed, en de maïs zelfs meer voedende deelen bevat dan zuiver rogge, dat er ten deze een even goed zoo geen beter gebruik

van zou kunnen gemaakt worden. — Toen het roggebrood voor het eerst is ingevoerd kon men dit, bij vergelijking van het edele tarwebrood, ook niet anders dan *koeken* noemen en, daar reeds was gebleken, dat men zulke koeken van Maïsmeel, in den vorm van brood gebakken, goed en verkieselijk van smaak vond, is het bij ons verder van *enkel maïsmeel*, ook in den vorm van ons *roggebrood*, toegepast, dat al reeds even goed voldeed en het roggebrood, dat altijd wanneer het niet vervalscht is (wegens den hoogen prijs van de rogge) duurder moet wezen, wanneer men er aan gewoon is geworden, vervangen, ja zelfs overtreffen kan. — Maar om in den smaak althans aanvankelijk te gemoet te komen, is er vervolgens eerst een brood in den smaak van roggebrood gebakken met de helft Maïsmeel (Indien-Cornmeal) zoo als het is en boven beschreven is geworden. — Het voldeed reeds zeer goed en was oneindig beter en voedzamer dan het slechte en zwarte, slecht voedende roggenbrood dat men helaas! al te veel aantreft. — Het was bruin van buiten en licht-bruin van binnen, niet zwaarder van aard dan het gewone roggenbrood, veel gelijkheid hebbende met hetgeen men bij de landlieden en in sommige streken van Gelderland van zuivere, *onberoofde* rogge of als zoogenaamde mik aantreft. — De smaak van de maïs en de eigenaardige maïs-reuk bij verhitting waren er dadelijk van waar te nemen; maar die smaak is slechts ongewoon, hoewel in niets tegenstaande en werd door anderen zelfs geprezen. Vele armen aan welke het gegeven was, riepen over het smakelijke en voedzame er van; en het beviel, voorshands genoeg, zelfs zonder boter, anderen gebruikten het in taptemelk gekookt met graagte, zelfs toen het oudbakken was. — Nogthans, om het wederom niet te overdrijven, werd er een tweede proef genomen met slechts *één* deel maïsmeel en twee deelen roggenmeel, zoo als dit onveranderd en onberoofd van den molen komt, en dat was in alle opzigten nog aanbevelingswaardiger; hetwelk het ook onder den naam van *Maïs-Roggebrood* kan

wezen, niet alleen ten opzigte van de gemelde goede hoedanigheid maar ook uit hoofde van het *geldelijk voordeel* dat er voor armen-voeding en voor allerhande gestichten, slechts zelfs met het gemelde derde maïsmeel vermengd, in gelegen is. — Eene latere proef bij eene armeninrigting in eene andere stad genomen, met gelijke deelen rogge en maïsmeel voldeed ook zoo volkomen, dat men gerust het voordeel nog grooter kan maken.

Het geldelijk voordeel van maïsbrood in het algemeen is in het navolgende gelegen:

Ten opzigte van het *roggebrood* komt in aanmerking dat aangezien het pond roggemeel, met de belasting van 60 cts. per 100 pond, berekend is op 27 cts., en het maïsmeel nog met die van *f* 2.— als de tarwe op 19 cts., het dus 8 cts. minder voor ieder pond oplevert, dat men inmengen kan. — Er wordt verondersteld, wanneer het naar den eisch geschiedt (zoo als b. v. van de Koloniën van Weldadigheid vermeld wordt) dat er van ieder pond meel 1½ pond brood gebakken wordt, gevende, wanneer men slechts één pond maïsmeel en twee pond roggemeel, dus te zamen 3 pond, bezigt, 4½ pond brood. Dat ééne pond maïsmeel geeft eene vermindering van 8 cts., dus per brood nagenoeg 2 cts. — Komt de belasting op de maïs ook op 60 cts. en de prijs van het maïsmeel dus op 18 cts. dan is het voordeel voor ieder pond meel dat gebruikt wordt 9 cts. en de vermindering op ieder brood bijna 2½ cent, en als men de meerdere eigenaardige zwaarte van de maïs, door het meerder water trekken, in aanmerking neemt, en dan half maïsmeel en half roggemeel in de plaats van twee derde neemt (als wanneer, zoo als gezegd is, *alle armen* er reeds over riepen), dan is het voordeel nog veel grooter, en, in voedzaamheid, vereenigd met een' goeden smaak, ook als zoet roggebrood, wanneer het gelijk het gewone met stroop vermengd wordt, overtreft het het roggebrood, zoo gebrekkig als het gewoonlijk gemaakt wordt, verre; wordende volgens het bovengemelde werkje *over het brood*, bij VAN NOOTTE te Schoonhoven in 1852 uitgegeven,

gedeeltelijk zamengesteld met afval van de tarwe en andere granen, en bevattende daarenboven op het voor het publiek vastgesteld gewigt, de *helft* water, in de plaats van, naar het daar even gemelde, slechts een *derde*, zonder dat de gemeene man het behoorlijk nagaat, of, door mindere beschaafdheid, die slechte hoedanigheid kan bewijzen.

Wat het bovengemelde *tarwe-maïsbrood* betreft: in de opgave der prijzen hier boven, komt het hier te lande gemalen maïsmeel, met de hooge belasting er nog bij à 2 cts. per Ned. pond, op 19 cts., het tarwemeel op 34 cts., makende een verschil van 15 cts. voor ieder pond, dat men in het gemengde brood heeft gebezigd. — Van 4 pond tarwemeel met 1 pond maïsmeel kan gebakken worden 7½ brood, gevende een voordeel van 2 cts. per brood. — Als de belasting op het maïsmeel slechts zoo veel verminderd wordt, dat het 60 cts. op de 100 pond bedraagt, geeft het van ieder *ingemengd* pond 16 cts. en eene vermindering op ieder brood van 2½ ct. Berekent men het naar de vermenging van 1 pond maïsmeel tegen slechts 3 pond tarwemeel, onder welke vermenging, zoo als boven vermeld is, ook een goed brood kan gemaakt worden, te zamen 4 pond bedragende en 6 pond brood opleverende, dan geeft het al meer voordeel, en nog meer als men de boven opgegeven proef in eene armeninrigting genomen, door een goed brood te bakken van zelfs *een* deel maïsmeel met slechts *twee* deelen tarwemeel, in aanmerking neemt; kunnende er de gemelde meerdere zwaarte van het maïsbrood, door meer watertrekking, ook nog toe bijdragen, en het zou natuurlijk grooter worden, wanneer er de belasting geheel van afgenomen en het maïsmeel gerangschikt kon worden onder de onbelaste meelen; dat, aangezien de maïs als brood en als meel, en zelfs vermengd, naar het bovengemelde zoo gemakkelijk te onderkennen is, aan geene meerdere zwarigheid kan onderhevig zijn dan deze; te minder, omdat als men het tegenwoordig verkocht wordend tarwebrood slechts naauwkeurig

naar het boven aangegevene of scheikundig onderzoekt, bij vele bakkers eene inmenging van ander meel zou waargenomen worden.

Wel is waar, het tarwebrood, wanneer het van de *beste* soort van dit graan gemaakt wordt, voor zoo verre men de voedende deelen in de maïs als dan minder achten kon, zou naar evenredigheid van den minderen prijs van het maïsbrood, ook in waarde verminderen; maar men gebruikt voor het gewone tarwebrood gewoonlijk minder soort van tarwe, zoo als zulks in de bovenstaande prijslijst in aanmerking is genomen, en daarin is de eiwitstof of het gluten, dat men voor het best onderscheidend deel houdt, minder en weinig meer dan in de maïs, zoodat dit wel geene aanmerking van belang kan verdienen, te minder, omdat de maïs daarentegen 9 pCt. tegen 1 pCt. in de tarwe, van het in de voeding ook zeer noodige *vet* bevat.

Eindelijk, eer nog van de beschouwingen wegens *het* maïsbrood af te stappen, zij nog vermeld (waarvan reeds met een woord ten opzigte van het maïs-roggebrood gesproken is), dat eene vrij groote voorraad, zoowel van brood van enkel maïsmeel, als het met rogge- en tarwemeel vermengde, van de menigte proeven, zelfs in eene groote bakkerij, voor brooden van 1½ pond enz. genomen, overgebleven, veelal eenige dagen oud, met begeerlijkheid in onderscheidene huisgezinnen is ontvangen, in welke het aan stukken gesneden, geweekt en met gewone melk of taptemelk, misschien ook karnemelk gekookt, als broodsop enz. met groote graagte gegeten, en met dankbaarheid genuttigd en steeds meer er van gevraagd is.

Voor het bijzonder voedzame van de maïs, thans nu ook alhier in de practijk bevestigd, getuigt ook nog het gebruik dat de Indianen er van maken bij zwaar werken en vermoeijenissen. — De waardige Directeur van bovengemelde inrigting van liefdadigheid, verhaalde dat hij in zijne jeugd

16 jaren als soldaat en onderofficier de negers in eene van de Koloniën, bij verafgelegene togten hebbende moeten vergezellen, met hen gedeeld had in het gebruik van vooraf gekookte *klossen* van de maïs, die men mede nam om het zaad er van te nuttigen, dat niet alleen goed te eten was, maar zonder ander voedsel mede te nemen, bij zulke aanmerkelijke vermoeijenissen, naar behoefte uit de hand gebruikt, zoowel als de negers die er aan gewend waren als hem zelve goed voedde en de krachten en gezondheid dagen achter elkander onderhield. — Voorwaar, een goed getuigenis ook uit den vreemde, maar van een geloofwaardigen landgenoot, die het nuttige en voedende van de maïs bij eigene ondervinding kent. Waarbij ik ook niet nalaten kan te herinneren aan dergelijke opgaven, als de Hoogleeraar W. H. DE VRIESE, in zijn, in den aanvang van dit betoog, vermeld werk, reeds in het jaar 1837 geleverd heeft. Na vooraf, bl. 66, wegens het gebruik der maïs als voedsel voor den mensch, op grond van de bestanddeelen, er van gezegd te hebben, dat „indien de scheikundige kennis van eenig product eenig regt geeft tot de beoordeeling van hetzelve als voedingsmiddel, de ontleding der maïs het stellig bewijs oplevert, dat het plantenrijk weinige tot voeding van den mensch meer geschikte stoffen oplevert," volgen, in dit werk, de goede en allezins merkwaardige uitkomsten, die er uit het gebruik daarvan, bij vele aldaar in het breede opgenoemde volken van zijn ontsproten, aangezien velen, grootendeels van maïs levende, ongetwijfeld sterker en geschikter voor den arbeid zijn dan de bewoners der streken, waar de garst, rogge of boekweit het voornaamste voedsel uitmaken. Hij noemt er op, die zich kenschetsten door een athletisch, hoog opgeschoten en vaardig ligchaam, soms hunne doodelijke kleur met een gezond gelaat verwisseld hebbende; terwijl hunne gezondheid, niet door den valschen schijn van lijvigheid, maar door sterk uitgedrukte spieren uitblinkt. — Waar men, in een jaar van slechten maïs-oogst rijst gaf, leed blijkbaar de

gezondheid van 100,000 zwarten, die zich anders bijna alleen met maïs voedden; wordende er eindelijk door den gemelden Hoogleeraar eenige bijzonderheden bijgevoegd, waaruit na te gaan is, dat ze zelfs in de geneeskunde van veel nut is. — Meer laat het bestek van het onderhavig betoog niet toe er van aan te halen; zijnde dit werk overwaardig om over dit kortelijk aangevoerde nagelezen te worden; maar zulke beschouwingen en mededeelingen, wederom van een onzer verdienstelijke Hoogleeraren, wegens het onberekenbaar nut dat het voedsel, waarvan wij spreken, in vreemde landen voor den mensch heeft gesticht, reeds in 1837 gegeven, zijn als zoodanig bij ons vruchteloos gebleven, terwijl in ons in vele andere opzigte in hulpvaardigheid en weldadigheid beroemd en handeldrijvend Vaderland, in 1854 nog geen enkel pond maïs te bekomen was, om de reeds van zoo over lang gedane pogingen op te vatten, ten einde bij de schaarste, die wij thans beleefden, in betere voeding te helpen voorzien, waarin wij zoo zeer ten achteren staan; en dit alles moge dan het bewijs opleveren, van hoe veel belang het is, pogingen van de *dadelijke aanwending er van in ons Vaderland* te ondersteunen.

Het komt er alleen maar op aan dat, gelijk eenige hier ter stede de pogingen ten behoeve van minvermogenden werkelijk aan den gang hebben zoeken te helpen, dat zulks op eene ruime schaal en bij tijds, verder in ons land moge gedaan worden, en, zoo als de waardige Hoogleeraar Mulder de noodzakelijkheid en het heilzame der vordering in kennis aanvoert, waartoe ook dit stuk, bij onderwerping aan beter en verlicht oordeel, moge strekken, dat ook hoogere Magten welmeenende handelaars mogen aansporen, en dat uit menschlievendheid en inzage der hooge noodzakelijkheid deze er zich toe geneigd mogen gevoelen, om, gelijk de gemelde Hoogleeraar hen daartoe aangaande andere voedingsartikelen met zoo veel aandrang tracht op te wekken, het artikel waarover wij spreken, in het belang ook van den

handel, (waartoe ook volgens aanwijzing door een onzer waardige Volksvertegenwoordigers, de retouren uit de Middellandsche zee kunnen dienen) *hoe eer hoe beter* overal *verkrijgbaar te stellen.* — Maar, zal dit kunnen geschieden, is het even noodzakelijk, het *behoorlijk malen* van het van buiten inkomend zaad door alle mogelijke middelen te bevorderen. Het van buitenslands alhier ingeslagen maïsmeel komt te duur. Het is wel mogelijk, dat het slechts bij eene hoeveelheid van 100 ponden alhier ingeslagen meel, in het groot, nader zou komen aan den voor het inlandsch gemalen berekenden prijs, maar dit is voor als nog zeer onzeker, en, er naar te wachten dat het verder mogt plaats hebben, zou het geheele plan van spoedige invoering van het bedoelde zoo gewenschte voedsel, grootelijks op den achtergrond kunnen stellen, terwijl de landbouw het voor alsnog in geene hoeveelheid van eenig belang kan opleveren. Tot het bedoelde oogmerk moet dan vooreerst dat buitenlandsche zaad dienen, terwijl het ook door de binnen kort plaatsgehad hebbende begunstiging wegens den invoer, thans nagenoeg vrij kan inkomen; maar, zal men met dat malen aanvangen, dan moet men vooruit kunnen zien, dat men bij eventueele vermindering der graanprijzen, niet terugkeere tot de belasting op den invoer, gelijkstaande met die van de tarwe, om, in allen gevalle eenen onbenevelden waarborg te stellen tegen het op nieuw ontstaan van eene dergelijke schaarsheid van goede voedingsmiddelen, als wij bij herhaling beleefd hebbende, zoo noodlottig in Ierland geweest is, en te vrijwaren tegen al het nadeelige, dat de teruggang van den teelt der aardappelen en hunne geringe waarde in de voeding kan te weeg brengen, en, dit mogelijk ook, in het vervolg ter bevordering van den *landbouw*, waarbij de teelt van het onderhavige gewas thans bijzonder levendig is en mogelijk door het, ook van onzentwegen, in den *Economist* deswegens geplaatste, meer verlevendigd kan worden; gelijk daartoe ook moge strekken, hetgeen de Heer Baron RADERS,

gewezen Gouverneur van *Suriname*, er in zijn bovenge melde brochure van heeft gezegd, en van welke brochure no ook wel nader mag gesproken worden, omdat het een bewij is dat de ijver, om zoo veel mogelijk de vooral door ge brek aan goede voeding noodlijdenden en verachterenden i ons Vaderland, krachtdadig behulpzaam te zijn, ook in d hoogere kringen meer en meer veld wint; strekkende het ge melde werkje niet alleen om het nuttig gebruik als voedsel naar belangrijke ondervindingen ook daarin voorkomende, t verzekeren, maar, om vereenigd daarbij, ook de belange van den landbouw in de Koloniën met die van den hand te bevorderen. De hoofdbedoeling er van is *ter aanprijzin van den maïsbouw in onze Kolonie Suriname.* De maïs ka aldaar niet alleen ten behoeve van de bewoners uitne mend worden geteeld, maar *door een' drievoudigen oogs binnen één jaar* zoo veel opleveren, dat er, ook ten behoev van ons Vaderland, kan worden uitgevoerd; terwijl alzoo bij verbeterde volksvoeding ook aldaar, door gebruik va maïs in de plaats van, even als de aardappelen, slecht voe dende *Bananen*, en daardoor verminderde ziekte en sterft en vermeerderde energie en productie, van onze West-Indi sche bezittingen, welke thans als een jaarlijksche lastpost o ons Nederlandsch budget voorkomen, even als die van onz Oost, een goudmijn voor Nederland kan worden.

Uit gemelde brochure, die in haar geheel in toepassin op al het bovengemelde al mede zeer waardig is nagelezen te worden, doch over welke nu niet verder kan worden uit geweid, verdient echter nog, ten bewijze van de verbazend groote hoeveelheid van de maïs, die er, vooral in Amerika van geteeld en verbruikt wordt, en om daaruit af te leiden welk een allezins bruikbaar voedsel de Turksche tarw moet wezen, ten slotte, vermeld te worden, dat de lande lijke voortbrengselen in dat uitgebreide werelddeel en i sommige streken onder gelijke luchtsgesteldheid als bij ons in 1848 reeds bij de *zes honderd millioen bushels maïs*, zijn

de nagenoeg drie honderd millioen mudden, tegen slechts een vierde tarwe, hebben opgebragt, en dat die enorme opbrengst, naar gelijke evenredigheid, van tijd tot tijd is vermeerderd, terwijl vele andere voortbrengselen van landbouw naar evenredigheid waren verminderd, en welke, voor het onderhavige artikel voordeelige omstandigheid, volgens het in de journalen aangekondigde, in het afgeloopen jaar nog aanmerkelijk is toegenomen.

Nopens de betrekkelijke vermindering van de granen in vergelijking van de Turksche tarwe, oordeel ik het van het meeste belang nog aan te voeren, hetgeen in den Economist van 1854 voorkomt, onder den titel van *de oorlog met Rusland en de Maïs*, wegens een waarschijnelijk deficit dien ten gevolge van de noodige rogge in ons vaderland en te verwachten hooge graanprijzen. Er wordt gezegd, dat uit dien hoofde de gelijkstelling der belasting van de maïs met de rogge thans vooral eene bijzonder weldadige strekking heeft. Die vermindering is reeds in het onderhavige werk berekend en, daar ze nu werkelijk plaats heeft, moge dit strekken tot bevordering van al het bovenstaande, ter gemoedkoming in de gemelde mogelijke schaarste, vooral van de rogge, gevoegd bij nog betere voeding; van welke nog getuigt een onlangs uit de vermelde streken gegeven berigt in het Handelsblad van 3 Julij ll. bladz. 3, kolom 2, aangaande de *Circassiers*, die alleen van maïs leven en buitengewoon sterk, gezond en gehard zijn.

HANDELINGEN

DER

ZEVEN EN ZEVENTIGSTE

ALGEMEENE VERGADERING

VAN DE

NEDERLANDSCHE MAATSCHAPPIJ

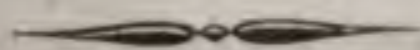
TER

Bevordering van Nijverheid,

GEHOUDEN TE HAARLEM,

Op den 18den Julij 1854 en volgende dagen.

VIII. DEEL, 3e STUK.



Te Haarlem, bij
DE ERVEN LOOSJES,
Drukkers van de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid.

HANDELINGEN

DER

ZEVEN EN ZEVENTIGSTE

ALGEMEENE VERGADERING

VAN DE

NEDERLANDSCHE MAATSCHAPPIJ

TER BEVORDERING VAN

NIJVERHEID,

gehouden te Haarlem,

Op den 18den Julij 1854 en volgende dagen.

Op Dingsdag den 18den *Julij* 1854 is de *Zeven en Zeventigste Algemeene Vergadering der Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid* gehouden in het lokaal der Stads Doelen te *Haarlem*, des voormiddags ten negen ure.

Tegenwoordig waren van wege het Hoofdbestuur de Heeren C. J. DE BRUYN KOPS, *Voorzitter*, Prof. A. H. VAN DER BOON MESCH, Prof. H. C. VAN HALL, N. J. A. TRAVAGLINO, Jhr. Mr. D. R. GEVERS DEYNOOT, C. J. GLAVIMANS en Mr. J. C. FABER VAN RIEMSDYK.

Art. 1. Nadat de Afgevaardigden der Departementen hunne volmagten hadden ingeleverd en de rang der zitplaat-

sen door het lot bepaald was, bleek het dat de navolgende Departementen ter Algemeene Vergadering zijn vertegenwoordigd geworden: als: (1)

AMSTERDAM, door de Heeren * Mr. *W. J. C. van Hasselt* en * *A. H. Walter*, uit het Bestuur, en uit de Leden de Heeren *D. Pas* en * *T. J. F. Steenbergen*.

ARNHEM, door de Heeren *J. Backer* te *Oosterbeek*, * *S. D. Wyckerheld Bisdom* en * *B. F. Baron van Verschuer*.

GOUDA, door den Heer * *I. J. Snel*.

ALKMAAR, door de Heeren * *J. G. H. Verhoef*, * *A. Halder Hz.*, *H. J. van Vloten*, als afgevaardigden, en als plaatsvervangers, de Heeren *H. Coster Hz.*, *Jb. Sloovis*, *H. Koomen* en * *J. A. Koopmans*.

KROMMENIE, door de Heeren *G. van Leyden Jz.* en *G. van Leyden Dz.*, als afgevaardigden, en de Heeren * *C. Walig* en *J. van Leyden Cz.*, als plaatsvervangers.

UTRECHT, door de Heeren * *J. P. de Bordes*, Dr. *J. W. Gunning* en * *W. Jenken*.

AMERSFOORT, door de Heeren * *J. J. Diemont* en * Mr. *H. A. L. Hamelberg* als afgevaardigden en de Heeren *G. C. F. van de Roemer* en *H. F. Ryckse*, als hunne plaatsvervangers.

s'GRAVENHAGE, door de Heeren * Dr. *F. J. van Maanen*, * *D. M. van Deinse*, *C. D. Heldewier*. * *R. F. Baron van Raders*, Mr. *A. J. C. Maas Geesteranus van Zuidscharwoude*, * *C. Schiffer* en Mr. *L. Metman*.

ASSEN, door den *Heer* * Mr. *L. Oldenhuis Gratama*.

GRONINGEN, door de Heeren * Mr. *S. M. S. Modderman* en * Mr. *B. D. H. Tellegen*, en bij plaatsvervanging voor dezen, de Heeren Dr. *G. A. Stratingh* en Prof. *P. J. van Kerckhoff*.

---

(1) De Leden met een * geteekend zijn op de Vergadering tegenwoordig geweest.

Rotterdam, door de Heeren * *J. P. A. François*, * Dr. *F. J. Leroi*, *W. G. H. van der Horst van Lil*, *A. P. van Stolk* en *D. S. Bouwmeester*.

Wormerveer, door de Heeren * *P. van Gelder Pz.* en *A. Prins*.

Sassenheim, door de Heeren * Mr. *W. B. Huygens*, * *A. J. van Olden* en * Mr. *W. Wynaendts*.

Middelburg, door de Heeren * *H. P. Abrahams*, * *P. M. de Ligny*, *A. H. G. Fokker*, Dr. *G. F. W. Baehr*, *J. A. P. van Deinse* en *C. Modera*.

Deventer, door den Heer * Dr. *B. Meylink*.

Leyden, door de Heeren * *H. Zaalberg* en * *C. R. Bentford van Valkenburg*, en als plaatsvervanger den Heer * Mr. *M. H. A. Lisman*.

Noordhorn, door den Heer * *G. Bakker*.

Delft, door de Heeren * Dr. *G. Simons*, * *D. J. Storm Buysing* en * *J. N. Verschoor*.

Zaandam, door de Heeren *J. C. van Wessem* en *L. J. Immink*, en als plaatsvervangers de Heeren * *A. van Wessem* en *S. Kuyper*.

Zaandyk, door de Heeeen *Jac. Avis Cz.* en *J. Haremaker Pz.*, als afgevaardigden, en als plaatsvervangers de Heeren * *T. Duyvis* en *D. Grootes*.

Haarlem, door de Heeren * *A. C. Kruseman*, * *J. H. Dyserinck*, * *J. Swens*, * Mr. *P. Mabé Jz.*, * *P. J. Travaglino* en * Mr. *J. T. Buys*.

Art. 2. De Heer C. J. de Bruyn Kops opent als voorzittend Directeur met eene toepasselijke aanspraak de Vergadering en verwelkomt de Afgevaardigden.

Door den Voorzitter wordt eene regtmatige hulde toegebragt aan de nagedachtenis van den in November l. l. afgestorven Directeur den Heer Dr. J. A. van Bemmelen, die van den jare 1836 herhaalde malen den post van Directeur en President volijverig had vervuld, en zich daarin zoowel, als in andere betrekkingen, bij deze Maatschappij verdiens-

telijk had gemaakt, en wiens overlijden alzoo een gevoelig verlies voor onze instelling mag heeten.

Vervolgens werd aan de vergadering kennis gegeven dat de in het vorig jaar verkozen Directeur, de Heer Dr. A. Vrolik, door zijne benoeming tot Minister van Finantiën, zich verpligt had gevonden zijne betrekking als Directeur neder te leggen, en werden de menigvuldige en de groote diensten herdacht, door genoemden Heer aan de Maatschappij bewezen.

Eindelijk berigtte de Voorzitter, dat het getal onzer Departementen met *één*, namelijk dat van *Krommenie*, was vermeerderd geworden, en verklaarde hij deze Zeven en Zeventigste Algemeene Vergadering geopend.

Art. 3. Na de opmaking en mededeeling van de stemmen door de Afgevaardigden uit te brengen, worden, ingevolge Art. 178 en 179 der Wet, de verschillende Commissiën benoemd, die op den tweeden dag der Vergadering rapport zullen uitbrengen, (Art. 4).

Tot de *Commissie voor de Rekening over* 1853, en het onderzoek van de *Begrooting over* 1855, worden benoemd de Departementen *Amsterdam*, *Delft*, *s' Gravenhage* en *Rotterdam.*

Tot de *Commissie van Landbouw* worden benoemd de Heeren Directeuren Prof. H. C. van Hall en Jhr. Mr. Gevers Deynoot, en de Departementen *Alkmaar*, *Amersfoort*, *Arnhem*, *Assen*, *Delft*, *Goes*, *Groningen*, *Haarlem*, *Sassenheim* en *Noordhorn*, met verzoek om berigt uit te brengen omtrent de ontwerpprijsvragen, bladz. 14 der Punten van beschrijving, n° 1. 2. 4 en 5, en op de geëxpireerde Prijsvragen, bladz. 26 der Punten van beschrijving, betreffende den Landbouw.

Tot de *Commissie van Kunsten*, *Handwerken*, *Fabrijken* en *Trafijken*, onder de leiding van den Heer Directeur Prof. A. H. van der Boon Mesch, worden benoemd de Departementen *Amsterdam*, *Arnhem*, *Delft*, *Deventer*, *Gouda*,

's Gravenhage, *Groningen*, *Haarlem*, *Krommenie*, *Leyden*, *Oud Beijerland*, *Rotterdam*, *Utrecht*, *Wormerveer*, *Zaandam* en *Zaandyk*, om berigt uit te brengen over de ontwerpprijsvragen, bladz. 15, n°. 3. 6. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. en n°. 7 in overleg met de *Commissie van Koophandel*, *Zeevaart* en *Visscherijen*, alsmede op de geëxpireerde Prijsvragen vermeld op bladz. 27 der Punten van Beschrijving.

Tot de *Commissie van Koophandel*, *Zeevaart* en *Visscherijen*, worden benoemd de Heeren Directeuren C. J. GLAVIMANS en Mr. J. C. FABER VAN RIEMSDYK en de Departementen *Amsterdam*, *Krommenie*, *Middelburg*, *Rotterdam*, *Wormerveer*, *Zaandam* en *Zaandijk*, met verzoek om berigt te geven op de ontwerpprijsvragen n°. 17 en 18, bladz. 26 der Punten van beschrijving en n°, 7, in overleg met de *Commissie van Kunsten*, op de geëxpireerde vragen vermeld op bladz. 28, en over het al of niet uitschrijven der in 1853 in advies gehouden ontwerpprijsvraag n°. 14, over de *kunstmatige Vischfokkerij*.

Tot de *Commissie van Algemeene Zaken* worden benoemd de Heer Directeur N. J. A. TRAVAGLINO en de Departementen *Alkmaar*, *Deventer*, *Haarlem*, *Leyden*, *Sassenheim* en *Zaandam*, om te dienen van berigt op de ontwerpprijsvragen n°. 19 en 20 der Punten van Beschrijving.

Het navolgend *Verslag der verrigtingen van Directeuren* wordt daarop, ingevolge Art. 5 der Punten van Beschrijving, aan de Vergadering medegedeeld:

» Onder de eerste verrigtingen van het Hoofdbestuur mag men de uitvoering rekenen van de besluiten, die op de Algemeene Vergadering van 19 Julij 1853 zijn genomen.

De verzoekschriften omtrent den accijns van het meel en het houden van eene Algemeene Tentoonstelling zijn in den aanvang van September toegezonden aan ZIJNE MAJESTEIT DEN KONING, onzen Beschermheer, en afschriften aan de Ministers van Finantiën en Binnenlandsche Zaken.

„De twee toegewezen Medailles zijn op behoorlijke wijze, door tusschenkomst der Departementen *Assen* en *Haarlem*, aan de bekroonden uitgereikt geworden, terwijl de Verhandeling over het afplaggen van heidegronden, met de bijvoegselen van de Heeren S. en Dr. S. J. van Royen, nog bij de Redactie van het Tijdschrift wordt ingewacht.

„Van de door de Algemeene Vergadering benoemde Hoofdcommissie voor de belangen der Nederlandsche Nijverheid op de Parijsche Tentoonstelling, heeft de Heer D. D. Buchler te *Amsterdam* gemeend te moeten bedanken, terwijl de Heeren C. J. Glavimans en IJ. D. C. Suermondt de betrekking terstond hebben aanvaard, en in plaats van den eerstbenoemden de Heer Mr. W. J. C. van Hasselt is opgetreden.

„Daar van wege deze Commissie in de tegenwoordige zitting een verslag harer werkzaamheden wordt te gemoet gezien, zoo kan men daarop, ook betreffende de aansluiting onzer Commissie aan die van de Vereeniging van Fabrijk- en Handwerknijverheid, verwijzen.

„Van de in het vorig jaar ontvangen Egyptische zaden van den Heer Consul-Generaal S. W. Ruyssenaer te *Alexandrie*, is eene naauwkeurige verdeeling gemaakt. Daarvan zijn in het geheel 28 verzamelingen aan de Departementen en enkele afzonderlijke leden toegezonden. De uitslag der proeven wordt tegen het einde van het loopend jaar te gemoet gezien.

„Er is daarna, in het laatst van December, eene kleine bezending gewassen en zaden van den Heer Consul-Generaal van Lennep, te *Smyrna*, aangekomen, maar door de ingevallen vorst waren de eersten dood, terwijl van de laatsten de hoeveelheid te gering was om er iets mede uit te rigten.

„Door Zijner Majesteits Consul te *Havanna* was het aanbod gedaan om, indien Directeuren eene onbepaalde som wilden aanwijzen, alsdan eene verzameling zaden te zullen overzenden. Directeuren hebben daarin zwarigheid gevonden, en

alzoo de vrijheid genomen voor het aanbod beleefdelijk te bedanken.

„Aangenamer was het dat aan de Maatschappij, bij schrijven van 6 en 24 Februarij jl. door Zijne Excellentie den Minister van Buitenlandsche Zaken, werd kennis gegeven van de afzending van twee verzamelingen zaden en planten van Zijner Majesteits Consuls, de Heeren E. Boonen te *Valparaiso* en R. H. L. Heidsieck te *Mexico*. — Er is tot heden deswegens niets naders vernomen, weshalve deze nieuwe toezendingen moeten worden afgewacht, ten einde daarmede te handelen gelijk geraden zal worden geoordeeld.

„Bij Directeuren is eene aanvraag ingekomen ter beoordeeling van eene magnetische klok. Daar het werktuig niet is ingezonden, en ook geene afteekening en beschrijving daarvan zijn overgemaakt, zoo is dit onderwerp buiten overweging gebleven. — Evenzoo bleef buiten behandeling een paar ingezonden kousen, uit hondenhaar vervaardigd, welke, hoe verdienstelijk ook als proeve van vlijt en inspanning, niet van algemeene toepassing geoordeeld werd.

„Daar in den loop van het vorig jaar, zonder medeweten van Directeuren, aan de *Vereeniging van Volksvlijt* te *Amsterdam* eene toezending was geschied van Grondstoffen, afkomstig van de Londensche Tentoonstelling — zoo begreep men dat, dewijl onze Maatschappij zich de belangen dier Tentoonstelling in der tijd hier te Lande bijzonder had aangetrokken, zich deswegens aan de Regering te moeten adresseren, waarop bij besluit van Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken van 9 December, en bij rescript van den Heer Commissaris des Konings in Noord-Holland, bepaald is, dat bovengemelde voorwerpen in den loop van 1854 van de Vereeniging van Volksvlijt aan onze Maatschappij zullen overgaan. Men hoopt een gedeelte daarvan op de aanstaande Koninklijke Tentoonstelling te *Arnhem* te zullen kunnen inzenden, terwijl het overige op het Kabinet zal worden geplaatst.

„In het vorig jaar was door den Minister van Binnenlandsche Zaken aan Directeuren het verlangen te kennen gegeven, om eene Verhandeling met daarbij behoorende teekeningen van den Heer P. Diard, Honorair Inspecteur van de cultuur op *Java*, in het Tijdschrift te willen opnemen en daarvan een vijftigtal afdrukken met berekening van de kosten aan het Ministerie van Koloniën te willen toezenden. Aan dit verlangen is gereedelijk voldaan, terwijl Directeuren de opgegeven overdrukken van wege de Maatschappij, zonder berekening van kosten, aan Zijne Excellentie den Minister hebben verzonden. Welligt kon deze toezending medewerken tot eene vroegere poging van het Hoofdbestuur, om namelijk in onze Oost-Indische bezittingen eene of meer afdeelingen onzer Maatschappij tot stand te brengen. —

„Later is gebleken, uit een particulier schrijven van den Heer E. Netscher, te *Batavia*, aan den Algemeenen Secretaris, dat weldra eene Indische Maatschappij van Nijverheid zoude tot stand komen, en waarover eene meer officiëele mededeeling wordt te gemoet gezien.

„Sedert ontving onze Voorzitter van zijnen zoon, den Heer G. F. de Bruyn Kops, te *Batavia*, een particulier schrijven, gedateerd 25 April jl., waarin hij meldde dat hij tot Secretaris van de Nederlandsch-Indische Maatschappij van Nijverheid was benoemd. — Daarbij werd de wensch geuit om zich met onze Maatschappij in verband te stellen, en een compleet exemplaar onzer werken te bekomen. Er zou aldaar een Tijdschrift worden uitgegeven, dat voor de leden verkrijgbaar zoude zijn, terwijl reeds een getal van 400 leden waren toegetreden.

„Het Algemeen Verslag van Landbouw is dit jaar door dezelfde Commisie als vroeger bewerkt, terwijl in plaats van den overleden Heer Dr. J. A. van Bemmelen, de Heer J. C. de Leeuw als Lid is opgetreden. Dewijl dit Verslag reeds op het laatst der vorige maand is uitgekomen, en in het voorberigt der Commissie de noodige inlichtingen zijn gege-

ven, zoo kunnen Directeuren zich ontslagen rekenen van verdere mededeelingen dienaangaande.

„Omtrent den finantiëelen toestand der Maatschappij zullen de uitkomsten over 1853 uit de hierbij over te leggen Rekening kunnen blijken.

„Wat het Tijdschrift aangaat, zoo hebben de uitgaven in 1853 de bepaalde som der Begrooting overschreden. De oorzaak daarvan is vooreerst gelegen in het meerdere aantal van jaarlijks uitgegeven Stukken, die in plaats van 2 of 3, thans 6 in het jaar bedragen hebben; voorts in het meer dan het dubbel getal uitgegeven vellen druks en het aanzienlijk getal platen, en eindelijk in het vervaardigen en drukken van een boekdeel, bevattende het register op de vroeger uitgegeven Deelen. Deze overschrijding der Begrooting heeft een punt van overweging bij Directeuren uitgemaakt, ten einde voor het vervolg, vooral in 1855, zulks te voorkomen. Er is dien ten gevolge bepaald dat het Tijdschrift in het geheel, dat is in 6 Stukken, 40 vellen druks zal inhouden, terwijl daaronder het Algemeen Verslag van Landbouw en de Handelingen zullen zijn begrepen. Wijders is met de drukkers en uitgevers eene nieuwe overeenkomst gesloten, waardoor zooveel mogelijk vroeger door Directeuren gemaakte aanmerkingen zullen worden voorgekomen.

„Wij besluiten dit verslag met de navolgende mededeeling.

„In de Algemeene Vergadering van 1851 werd door Directeuren berigt, dat uit naam van Zijne Majesteit onzen Koning, in het belang van den Nederlandschen Landbouw, eenige vragen waren voorgelegd, die destijds door het Hoofdbestuur zijn beantwoord.

„Daarop volgde later eene voorloopige uitnoodiging tot eene algemeene zamenkomst op *het Loo*, die om verschillende redenen geen plaats had.

„In de maand April jl. echter ontving het Hoofdbestuur eene uitnoodiging tot het bijwonen eener Vergadering op het

Huis *in 't Bosch* bij *'s Gravenhage.* Daar de President door ongesteldheid verhinderd was, zoo heeft de Algemeene Secretaris aldaar de Maatschappij vertegenwoordigd, en een kort verslag ingeleverd van de daar verrigte werkzaamheden.

„Wij zouden dit kort verslag hier kunnen laten volgen, indien niet in de Landbouw-Courant van den 13 dezer daarvan een overzigt gegeven was, hetgeen bij deze wordt overgelegd.

„Behalve het overwegen der vroeger genoemde punten, werd door ZIJNE MAJESTEIT de Vergadering geopend en het voorstel gedaan tot het oprigten eener *Koninklijke Vereeniging van Landbouw.*

„Directeuren hebben gemeend dat er geen grond bestond om aan het voorstel van ZIJNE MAJESTEIT, onzen Beschermheer, geen gevolg te geven, te meer daar die voorgestelde Vereeniging niet anders dan hoogst nuttig konde zijn voor de belangen van den Landbouw in het algemeen en voor die der Maatschappij in het bijzonder.

„De eenige bedenking zoude kunnen bestaan over het beloop eener geldelijke bijdrage, waarin Directeuren geene zwarigheid zien en die voorzeker ook van de zijde uwer Vergadering zal worden goedgekeurd."

Omtrent Art. 6, *de Naamlijst der Leden*, wordt hoofdzakelijk verwezen naar het derde bijvoegsel op de Punten van Beschrijving. Het aantal van Leden is toegenomen en bedraagt over 1854, 1308, waaronder ook het nieuwe Departement *Krommenie* is begrepen. In het vorig jaar bedroeg het getal 1288.

Art. 7. Wat *de Leden-Correspondenten* betreft, zoo zijn over 1853 bijdragen ontvangen voor het Algemeen Verslag van den Landbouw, van de Heeren: Jhr. Mr. M. A. J. VAN DER BEEKEN PASTEEL *te Eindhoven*, H. HUYGENS THOLEN te *Boskoop*, Mr. W. BOK te *Texel*, J. BOUMAN in *de Beemster*, A. PERK te *Hilversum*, Dr. J. WTTEWAAL te *Voorst*, F. L. W. Baron VAN BRAKELL VAN DEN ENG te *Lienden*,

Ds. B. TE GEMPT te *Batenburg*, F. GERRITS WASSENAAR te *St. Anna Parochie*, S. P. VAN DER TUUK te *Bellingwolde*, H. H. DE HAAN te *Hellum*, J. C. BILLROTH te *Noordhorn* en van W. VISSER te *'s Gravenhage*, voor de Koloniën van Weldadigheid.

Behalve de bijdragen van de Departementen *Alkmaar*, *Amersfoort*, *Delft*, *Deventer*, *'s Gravenhage*, *Haarlem*, *Krommenie*, *Leyden*, *Rotterdam* en *Utrecht*, zijn nog rapporten ingekomen van de *Hollandsche Maatschappij van Landbouw*, van het *Genootschap ter bevordering van den Landbouw in Drenthe*, van de *Maatschappij van Landbouw*, *Tuinbouw en Veeteelt in het arrondissement Breda*, van de *Maatschappij van Landbouw in Groningen*, van de *Maatschappij van Landbouw en Veeteelt in Friesland*, van de *Maatschappij van Landbouw en landontginning in Nederland*, van de *Societeit tot aanmoediging der verbetering van het paardenras in Nederland* en van de *Commissiën van Landbouw in de Provinciën Utrecht* en *Groningen*.

Art. 8. Omtrent het *Kabinet* en de *Boekverzameling* wordt berigt, dat zij steeds in goeden staat zijn gehouden, terwijl het bijgekomene behoorlijk op den Catalogus is gebragt.

Art. 9. Over het *Tijdschrift der Maatschappij* wordt berigt dat, gelijk vroeger was bepaald, over 1853 zes Stukken het licht hebben gezien, terwijl voorts een Algemeen Register op de eerste vijftien Deelen is uitgegeven. Overigens wordt verwezen naar het verslag van Directeuren.

Opzigtens Art. 10, *Onderwijs op de Industrie-Scholen* wordt berigt, dat er behoorlijke Verslagen zijn ingekomen van de ondersteuning genietende Departementen, als: *Assen*, *Groningen*, *Haarlem*, *Leyden* en *Middelburg*, die allen op nieuw de subsidie aanvragen.

De Heer Directeur C. J. GLAVIMANS draagt over dit onderwijs het navolgend algemeen overzigt voor:

„De Departementen *Assen*, *Groningen*, *Haarlem*, *Leyden* en *Middelburg*, ontvingen in het afgeloopen jaar, even als

vroeger, van wege de Maatschappij toelagen ter instandhouding van de door hen opgerigte Industriescholen. Overeenkomstig Art. 3 der overgangsbepalingen, hebben deze Departementen verslagen ingezonden betreffende het daarop in den afgeloopen winter gegeven onderwijs.

„Uit het in die Verslagen voorkomende hebben Directeuren de eer het volgende aan de Vergadering mede te deelen:

„Overeenkomstig de vroeger bij het Departement *Assen* aangenomene bepalingen wordt het onderwijs den 1e October aangevangen en tot den laatsten Maart voortgezet, en wel twee malen 's weeks, wordende alsdan in het hand- en bouwkundig teekenen gedurende twee uren en in de reken- en meetkunde gedurende een uur onderwijs gegeven. Het onderwijs in deze afdeeling heeft twee maanden minder plaats gehad dan bepaald was, aangezien men naar eenen anderen onderwijzer heeft moeten rondzien, dien men gevonden heeft in den Heer VENEMA, hulponderwijzer aan het Gymnasium, en over welke keuze men zich verheugde, als schijnende deze heer meer takt te hebben dan zijn voorganger, om orde te houden, de lust en ijver op te wekken en om de zaken duidelijk te maken, alsmede om het bestaand vooroordeel tegen de Mathesis te overwinnen. Het gevolg van dit een en ander was, dat ofschoon het onderwijs korter is geweest, het geen mindere vruchten heeft opgeleverd.

„In het vak der teekenkunst is de Heer MEIJBOOM weder met ijver en goed gevolg werkzaam geweest; doordien de meest gevorderde leerlingen de school hadden verlaten, werd wederom niet naar het pleister geteekend. Men heeft proeven genomen met de teekenmethode van *Dupuis*, bij sommigen zijn goede uitkomsten verkregen, bij anderen minder, zoodat men nog niet in staat is dienaangaande een bepaald oordeel te vellen.

„Twee tentoonstellingen der teekeningen van het werk der leerlingen werden gehouden, waarop goede teekeningen te

zien waren en waaronder twee, de bouwkunde betreffende, niet de minste waren.

„Aan het onderwijs op deze Industrieschool namen 25 personen van 14 tot 25 jaren deel; zij waren timmerlieden, schrijnwerkers, zilversmeden, verwers en dergelijken, en zij gaven redenen van tevredenheid.

„Bij de mededeeling van de uitgaaf der toegekende toelaag, uit het Departement *Assen* den wensch, dat die mogt verhoogd worden, daar het ongerust schijnt te zijn wegens het behouden van het lokaal, tot heden van stads wege aan deze school verstrekt.

„Het Departement *Groningen* berigt, dat aan de Industrieschool aldaar het onderwijs in de proefondervindelijke Natuurkunde van September tot Mei door den onderwijzer T. Hofkamp is gegeven, zijnde daaraan wekelijks drie uren toegewijd; als wanneer behandeld is de leer der warmte, des lichts en der electriciteit.

„Het onderwijs werd met 29 leerlingen aangevangen, doch drie hebben het niet voortgezet. Deze leerlingen oefenden, volgens daarvan gegeven lijst, 15 verschillende ambachten uit, zijnde hunne ouderdom van 14 tot 19 jaren. Over het algemeen, op eenige uitzonderingen na, was men over dit onderwijs te vreden, hoewel men geregelder opkomst en meerdere werkzaamheden te huis zoude verlangd hebben; er werden bewijzen gegeven van goed begrip van de behandelde zaken en dat de leerlingen niet zonder vrucht het onderwijs bijwonen. Het geduld en de ijver van den Heer Hofkamp worden geroemd.

„Wederom namen 20 leerlingen van 14 tot 17 jaren deel aan de teeken- en rekenlessen, die van wege de Academie *Minerva* gegeven worden.

„Het onderwijs in de teekenkunde omvatte, even als in vorige jaren, de beginselen daarvan, met toepassingen op het dagelijksche leven.

„De rekenkundige lessen liepen over de reken-, stel- en

meetkunde. Ook dit onderwijs, dat door dezelfde onderwijzers, als in het vorige jaar, gegeven werd, gaf even als het gedrag en de gemaakte vorderingen der leerlingen in het algemeen stof tot tevredenheid.

„Bij het Departement *Haarlem* werden, blijkens het zeer uitvoerig verslag, in den aanvang moeijelijkheden ontmoet, bij het ten uitvoer brengen van het voornemen om de aldaar bestaande Industrieschool eene rigting te geven, die zoo veel mogelijk aan de eischen des tijds en de bedoelingen der Maatschappij en van het Departement zoude kunnen beantwoorden. Een groot deel dier moeijelijkheden werd te boven gekomen door het vinden van geschikte en bekwame onderwijzers, hebbende de Heer LOGEMAN, die vroeger het onderwijs in de Natuur- en Werktuigkunde gaf, als nu dat in de Reken-, Meet- en Stelkunde op zich genomen; wordende het onderwijs in het regtlijnig teekenen aan den Heer WEEHUIZEN, en dat in het handteekenen aan den Heer STRIENING opgedragen.

„Verder werd aangenomen het aanbod van den Heer Mr. J. T. BUYS, om geheel belangloos eene Cursus in de leer der Staathuishoudkunde te geven.

„Het algemeen onderwijs werd den 21 November des vorigen jaars met 45 leerlingen aangevangen, en verder geregeld voortgezet, als tweemalen 's weeks in het rekenen, meet- en stelkunde, en insgelijks op twee andere avonden in het regtlijnig en handteekenen, terwijl eenmaal 's weeks, en wel voor een daartoe uitgezocht getal van 12 leerlingen, het onderwijs in de staathuishoudkunde plaats had.

„Bij het teekenen was het indeelen der leerlingen in klassen gemakkelijk, doch dit was voor het onderwijs in de reken- stel- en meetkunde moeijelijk, uithoofde van het groote verschil in den aanleg en de bekwaamheid der leerlingen. Dit gaf den Heer LOGEMAN aanleiding tot het belangeloos voorstel om zijne lessen een uur vroeger te beginnen, ten einde hen, die daartoe lust en ijver hadden, op de lei in de

beginselen der rekenkunde te oefenen; hoewel deze voorbereidingslessen met een betrekkelijk gering aantal leerlingen aangevangen zijn, zoo namen echter spoedig de meeste leerlingen daaraan deel.

„Na deze mededeelingen aangaande de inrigting van het onderwijs in het algemeen, vindt men in het verslag de bijzonderheden van het onderwijs zelve, waaruit wij het volgende ontleenen.

„De Heer Buys ving aan met te ontwikkelen, wat men door de wetenschap, die beter leer des rijkdoms, dan staathuishoudkunde, behoorde genaamd te worden, verstaan moet; daarna sprak hij van verdeeling en ruiling; dit gaf aanleiding om stil te staan bij de voorwaarden daarvan, als waarde, nuttigheid en prijs, terwijl als hulpmiddelen aangewezen werden geld en credietpapier. Vervolgens sprak hij over het begrip van kapitaal, als den magtigsten hefboom om den arbeid productief te maken, waarop eindelijk volgde eene beschouwing der concurrentie. Na het leerstellig gedeelte van de leer des rijkdoms afgehandeld te hebben, heeft de Heer Buys ten slotte nog eenige groote oeconomische vraagstukken ontwikkeld, als vrije handel, bescherming, socialisme, armoede, dagloonen, bevolking en belasting. Deze onderwerpen hebben veel meer belangstelling en ijver der leerlingen opgewekt, dan men wel had durven verwachten; zelfs zijn eenige bij de privaatlessen gebleven en werden in de fransche taal geoefend.

„De Heer Logeman is begonnen met de herinnering van het voornaamste der vier hoofdbewerkingen, met geheele getallen, gewone en tiendeelige breuken en eene uitvoerige behandeling van het metriekstelsel van maten en gewigten. Hierbij waren de leerlingen met het stelkundig teekenschrift bekend gemaakt, zoodat men is kunnen overgaan tot de voornaamste eigenschappen der vergelijkingen van den eersten graad. Hierdoor konden de leerlingen zich een goed denkbeeld vormen van de eigenschappen der evenredigheden,

terwijl in de laatste lessen gehandeld werd over de toepassing van de leer der evenredigheden, waarbij steeds het gebruik van het stelkundig teekenschrift in het oog gehouden, en het onderwijs besloten werd met de opzettelijke behandeling der vier hoofdbeschouwingen met lettergrootheden.

„Ten aanzien van het regtlijnig teekenen was het gebleken, dat op weinige uitzonderingen na, geen der leerlingen zich daar immer in geoefend had. Vele ambachten werden door hen vertegenwoordigd; men besloot derhalve eenen algemeenen cursus aan te vangen tot het teekenen van meetkunstige figuren, zamenstellen van lijsten en dergelijken, die den werkman dagelijks te pas komen, en waardoor zij tevens geoefend werden in de behandeling van passer, trekpen en lineaal; eenige der meer gevorderden hebben bouwkunstige werkstukken geteekend.

„Aangaande het handteekenen worden gunstige berigten gegeven; sommige leerlingen hadden daaraan vroeger wel gedaan, doch het meerendeel had nimmer geteekend. Wanneer men dit in aanmerking neemt, zijn in het algemeen goede, door sommigen groote vorderingen gemaakt, terwijl enkele blijken gaven van uitstekenden aanleg.

„De lust en ijver alsmede het gedrag der leerlingen worden zeer geprezen.

„Verder meldt men in dit Verslag, dat met het eindigen der lessen met ultimo Maart door den Heer LOGEMAN een zomercursus is aangevangen, waarin het vroeger behandelde herhaald werd; en ook eenige technologische onderwerpen werden behandeld, waarbij bereids van zeep, zout en ijzer is gesproken, en waarbij de leerlingen afwisselend aangenaam werden bezig gehouden.

„Het verslag vermeldt ten slotte, hoedanig het onderwijs in den volgenden winter zal vervolgd worden; de mededeeling daarvan wordt hier minder noodig geacht.

„Uit het niet minder uitvoerig Verslag van het Departement *Leyden* blijkt, dat even als vroeger, het volksonder-

wijs in de Wis- en Natuurkundige Wetenschappen van October 1853 tot Maart 1854 gegeven is, in zamenwerking met het Genootschap *Mathesis Scientiarum genetrix*; het werd gegeven door den Heer J. DE PECKER en C. STRUYK BEVEL in de wiskunde, door laatstgemelden in de natuurkunde en door den Heer J. W. SCHAAP in de werktuigkunde.

„Doorgaans namen aan dit onderwijs deel 77 leerlingen in de rekenkunde toegepast op handel en ambachten, 57 in de rekenkunde toegepast op bouw- en werktuigkunde, 30 in de wiskunde, 25 in de natuur- en werktuigkunde. De leerlingen hadden in den regel den ouderdom van 14 jaren bereikt, en werden opgeleid tot bouwkundigen en het fabrijkwezen.

„De uitkomsten van het onderwijs waren zeer gunstig, en voldeden bij de daarover gehouden examina's vrij algemeen aan de verwachting.

„Het onderwijs in het rekenen werd klassikaal aan vijf klassen gegeven, en ging van de eerste beginselen, tot daar waar het zich aan de wiskunde aansluit.

„Het onderwijs in de meetkunde bepaalde zich tot de eigenschappen der regte lijnen en cirkel-omtrekken, benevens tot de vlakken en ligchamen die door deze lijnen worden begrensd, verder tot de hoek- en driehoeksmeting met toepassing op de landmeetkunde, alsmede tot de gelijkvormige figuren.

„Bij de stelkunde werden behandeld de vier hoofdregelen met geheele en gebroken vormen, de magten met negative exponenten, de wortelgrootheden, benevens de vergelijkingen van den eersten en den tweeden graad.

„Het handels-onderwijs liep in de eerste plaats over het dubbel of Italiaansch boekhouden, wordende de leerlingen met het theoretische en practische daarvan bekend gemaakt. Ook werd behandeld de briefwisseling met aanwijzing waarin het verschil bestaat tusschen den briefstijl van een handelskantoor met andere, waarbij de leerlingen geoefend wer-

den in het ontwerpen van brieven, zoowel in de Nederlandsche als Fransche taal.

„Vervolgens werd bij het onderwijs in de kennis van landen en volken met opzigt tot den handel, in den afgeloopen cursus Engeland behandeld; daartoe werd gegeven een beknopt overzigt van de handels-geschiedenis van dat land, statistieke opgaven der voornaamste artiekelen van in- en uitvoer van dat land, der voornaamste industrieelen inrigtingen aldaar gevestigd, enz., gevende dit een en ander den onderwijzer aanleiding om dit magtig handelsvolk als een der belangrijkste handelsstaten der wereld aan de leerlingen voor te stellen.

„Daarna werd de wisselstijl en het wisselregt behandeld; daartoe strekte eene korte beschouwing van den oorsprong en het gebruik der wissels, de algemeene toepassing der voornaamste bepalingen dien aangaande van het Nederlandsche Wetboek van Koophandel, terwijl hierbij werd gevoegd eene beschouwing van het crediet-stelsel in het algemeen en die van den Nederlandschen handel in het bijzonder, alsmede van de onmisbaarheid van het crediet- en bankwezen bij den tegenwoordigen toestand van den handel.

„In de laatste plaats werd eene beschouwing gegeven van het fabrijkwezen met betrekking tot den handel. De leerlingen werden daarbij bekend gemaakt met de eerste beginselen van de Industrie, doel, strekking en gevolgen; met de voornaamste grondstoffen die in de fabrijken worden verwerkt en voorwerpen van behoefte, weelde en kunst, die daaruit worden vervaardigd; vervolgens werden de voornaamste in ons Vaderland bestaande fabrijk-inrigtingen opgegeven met aanduiding van fabrijk- en handelswijzen. Ook het binnen en buitenlandsche vertier daarvan werd aangegeven, alsmede van de voornaamste markten, waar zij kunnen geplaatst worden.

„Het onderwijs in de natuurkunde was in twee klassen verdeeld. In de eerste werden de bijzondere eigenschappen

der ligchamen behandeld en dit door proeven verduidelijkt.

„Voor de tweede klasse bepaalde zich het onderwijs tot de eigenschappen der vloeistoffen, hunne persing op bodems, zijwanden en deksels, alsmede op ingedompelde voorwerpen, verders werden ook aangetoond de grondstellingen van *Archimedes*, ook de eigenschappen der dampkringslucht, de luchtverdunning en hare werking kenbaar gemaakt, dat aanleiding gaf om het nut van den slang en windketel in de brandspuit, alsmede van den hevel en wijnkoopers pomp te leeren kennen, terwijl eindelijk nog een kort woord over de electriciteit werd gesproken.

„Bij het onderwijs in de werktuigkunde waren ook twee afdeelingen daargesteld. In de eerste werden werktuigen geteekend, als windmolens, stoomwerktuigen, locomotieven en dergelijke.

„In de tweede afdeeling werd gehandeld over de leer der beweging en het evenwigt van het raderwerk, de algemeene middelen ter overbrenging van beweging en de toepassing daarvan; verder werden beschouwd de stoomwerktuigen voor schepen, het sijsteem van *Sims*, benevens de toepassing daarvan op het stoomgemaal de *Leeghwater*.

„Het Departement *Middelburg* berigt dat het onderwijs op de industrieschool aldaar begonnen is den 10 October 1853 en geeindigd den 4 Maart 1854. Het getal leerlingen bedroeg 54, waaronder behalve 2 die tot onderwijzers werden opgeleid en 17 die nog schoolgingen, gevonden werden timmerlieden, schrijnwerkers, wagemakers, schilders, smeden, enz.

„De vakken van onderwijs waren:

„Het rekenen; dit bepaalde zich tot de behandeling der tiendeelige breuken, met de toepassing op het maten- en gewigten-stelsel, de gewone breuken en den zoogenaamden regel van drieën, de vierkants en kubieke worteltrekking.

„Van de algebra zijn behandeld de hoofdregels, ontbin-

ding grootheden, worteltrekkingen, magtsverheffingen, de king van den eersten graad met een en meer onbek. alsmede de gemengde vierkants-vergelijkingen.

„ meetkunde bepaalde zich voor de laagste afdee- n nderwijs tot de leer der uitgebreidheden, de hoe- elijk- en gelijkvormigheid der drie- en veelhoeken, venw dige lijnen, enz.

hoogste afdeeling heeft tot herhaling van het geleer- antal vraagstukken uit de de meetkunst opgelost, rin verder behandeld zijn de Goniometrie en Trigon

„ de werktuigkunde is in de laagste afdeeling gehandel specifiek gewigt der ligchamen en derzelver o er gelijkmatige of eenparige beweging, over re over het paralellogram van krachten, alsmede over de evenwijdig werkende krachten of het zwaartepunt. In de hoogste afdeeling werd als herhaling gehandeld over de enkelvoudige en meest voorkomende werktuigen met of zonder wrijving, benevens eenige toepassingen der werktuigkunde en de sterkte der materialen.

„ Voor het onderwijs in het lijnteekenen waren de leerlingen ook in twee afdeelingen verdeeld; in de eerste werd onderwezen naar een in de school in gebruik zijnde werkje, dat echter niet genoemd wordt, terwijl in de hoogste afdeeling geteekend werd op teekenborden naar vergrootende en verkleinende schaal, verder hekwerk, schroefwerk, steenverbindingen, raderwerk, enz.

„ Verder wordt in dit Verslag vermeld dat in 1853, onmiddelijk na het sluiten der winterlessen, de herhalingslessen zijn aangevangen en gedurende den zomer zijn voortgezet; deze hebben bestaan in de herhaling en uitbreiding van hetgeen in den winter, in de reken- stel- en meetkunde was onderwezen, terwijl aan eenige leerlingen onderwijs is gegeven in het landmeten.

„Het gedrag en de ijver der leerlingen worden zeer geprezen.

Op Art. 11. *Verslag der werkzaamheden in de Departementen, over het afgeloopen jaar*, is voldaan door de Departementen *Amersfoort*, *Amsterdam*, *Delft*, *Deventer*, *Groningen*, *Haarlem*, *Leyden*, *Rotterdam* en *Utrecht*, welke verslagen hierna volgen.

a. Van het Departement *Amersfoort*.

„Bij den aanvang van het jaar 1853 bedroeg het aantal leden 22, bij het einde 19.

„In de Vergadering van 16 Junij werd besloten tot de benoeming eener subcommissie voor de Parijsche Tentoonstelling in 1855, waartoe werden benoemd de Heeren I. J. DIEMONT en C. C. VISSER.

„Gedurende het jaar 1853 is in verschillende vergaderingen gehandeld over de mogelijkheid, om in de nabij *Amersfoort* gelegene heidestreken van wege het Departement ontginningen te doen plaats hebben, of te bevorderen, zijnde evenwel aan het einde des jaars nog geene uitvoering aan de ontworpene plannen gegeven.

„In de vergadering van 12 September werd eene Commissie benoemd, belast met het voorstellen van de middelen, door welke de Amersfoortsche Veemarkten zouden kunnen worden opgebeurd. Deze Commissie bragt in de vergadering van 30 Januarij 1854 haar rapport uit.

„In de gezegde vergadering van 12 September werd besloten zich tot Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken te wenden, ten einde door diens tusschenkomst een gedeelte van in *Weenen* aangekomen en in het Weekblad voor Apothekers van 11 September 1853 n°. 27, vermeld zaad van de in *Californie* gekweekte *zeepplant* te verkrijgen. Bij missive van Zijne Excellentie den Minister voornoemd van 31 October 1853, werd aan het Departement berigt, dat men niettegenstaande vele aangewende pogingen te *Weenen* niets aangaande het genoemde zaad had kunnen ontdekken.

„In dezelfde vergadering werd benoemd eene Commissie ten einde rapport uit te brengen over een voorstel om binnen *Amersfoort* eene tentoonstelling te houden. Die Commissie bragt in de vergadering van 3 November 1853 gedeeltelijk rapport uit, doch bij het einde des jaars was er in deze zaak nog geene beslissing gevallen.

„Eene doos met Egyptische zaden in de maand September van den Algemeenen Secretaris ontvangen, werd tusschen 9 personen tot proefneming verdeeld in de maand November."

b. Van het Departement *Amsterdam.*

„In het afgeloopen jaar zijn bij het Departement zeven gewone vergaderingen gehouden, die over het algemeen door de Leden tamelijk wel zijn bijgewoond.

„In de eerste daarvan werd, ingevolge eene aanschrijving van het Hoofdbestuur, eene Commissie benoemd, om als Subcommissie voor de belangen der in 1855 te Parijs te houden Tentoonstelling werkzaam te zijn. Die Commissie heeft zich met die van wege de Kamer van Koophandel en Fabrijken benoemd vereenigd, en aanvankelijk kan zij met genoegen op haren gezamenlijken arbeid terugzien, omdat hare pogingen bij de industrieelen hier ter stede gunstig zijn opgenomen en zij van velen reeds de toezegging tot deelneming heeft ontvangen.

„Het Departement moet ook dit jaar weder zijn leedwezen te kennen geven, dat er van wege de Maatschappij zoo weinig ter beoordeeling is kunnen gezonden worden; bij eene ruimere inzending toch worden de werkzaamheden der Departementen zelven grooter, de lust tot het bijwonen der vergaderingen bij de leden meer opgewekt en de ijver tot deelneming aan den eenen of anderen arbeid vermeerderd. Niettegenstaande dat, heeft het in iedere vergadering niet aan bijdragen of wetenschappelijke mededeelingen ontbroken, en onder de voornaamste daarvan verdienen vooral vermelding die van de Heeren: T. J. F. Steenbergen, over het stoomwerktuig, opgehelderd door een door hem vervaardigd

model; M. G. TETAR VAN ELVEN, over Photographie; Jhr. Mr. H. HOEUFFT VAN VELSEN, over verschillende schaapsoorten en daarvan te verkrijgen wol en G. EPKENS, over den stoomtoestel van PERKINS.

„De bibliotheek des Departemens is ook dit jaar weder vermeerderd met datgene, wat door de leesinrigting is aangekocht.

„Over het algemeen is de belangstelling der leden en de toestand des Departements bevredigend te noemen."

c. Van het Departement *Delft*.

„Het Departement *Delft* was gedurende het afgeloopen jaar werkzaam in 19 zoo Bestuurs- als Departements-vergaderingen; het daarin meldenswaardig voorgevallene en behandelde laten wij hier in korte trekken volgen.

„In eene der eerste vergaderingen werd mededeeling gedaan eener missive van Burgemeester en Wethouders dezer stad, kennisgeving houdende van het voornemen der Fransche Regering, om in het jaar 1855 te *Parijs* eene algemeene Tentoonstelling te houden, en aanbeveling tot het bevorderen van deelneming. Al dadelijk werd, ook om te voldoen aan het uitgedrukt verlangen van het Hoofdbestuur der Maatschappij, uit de leden van het Departement eene Commissie benoemd, welke spoedig daarop in vereeniging met die uit de *Kamer van Koophandel en Fabrijken*, en uit de *Afdeeling Delft der Vereeniging ter bevordering van Fabrijk- en Handwerk- Nijverheid*, zich geconstitueerd heeft als Sub-commissie voor *Delft* en omstreken, en voortgaat met om de 14 dagen eene vergadering te houden, ten einde alle industrieelen die dit verlangen, in deze ten dienst te zijn en inlichtingen te geven of ze voor hen te vragen.

„In die vergaderingen werden proeven en monsters ter tafel gebragt van brood en andere geregten, geheel of gedeeltelijk uit Maïs bestaande, en meest allen toebereid als het brood en de meelspijzen door de huisgezinnen der ambachtslieden gebruikt worden, ten einde tot onderzoek en beoor-

dienen, in welke verhouding dit graan tegenover .de t[illegible] n onze andere gewone granen staat, en hoe in ti[illegible] schaarschte en gebrek, de maïs aangemerkt kan [illegible] als belangrijk hulpmiddel, en dienen zou kunnen tot voedsel. Het Departement overtuigd van het groote belang van dit onderzoek, heeft dan ook het Hoofdbestuur verzocht om bij het opmaken van het jaarlijksch Verslag omtrent den Landbouw, en bij de vragen daartoe aan de Departementen gerigt, een afzonderlijk hoofdstuk te wijden aan de Maïs.

„Do[illegible] sident werd het Departement de gelegen[illegible] , om gedurende het wintersaisoen tweemaal [illegible] avond gebruik te maken van de bibliotheek der Kon[illegible] Akademie alhier, van welk voorregt door die leden, w[illegible] arne hun voordeel deden met eene gelegenheid om zoo vele werken in alle vakken van wetenschap en kunst te kunnen raadplegen, dankbaar gebruik werd gegemaakt.

„De belangstelling in de Maatschappij, zigtbaar in het toegenomen getal leden bij het Departement, werd zeker niet verminderd door de voorlezingen over wetenschappelijke onderwerpen in populairen zin, door vijf leden gedurende den winter gehouden, vooral om dat daartoe de toegang ook verleend werd aan zulke handwerkslieden, die door hunne aanvrage aan de leden bewijs gaven van hunne belangstelling en lust tot vermeerdering hunner kennis.

„Eindelijk werden in de vergaderingen beoordeeld de rapporten der Commissiën, omtrent stukken en voorwerpen ter beoordeeling van het Hoofdbestuur ontvangen, en die over den staat van den landbouw en fabrijken; terwijl onderlinge gesprekken over onderwerpen van Nederlandsche en vreemde Industrie, de vergaderingen van het Departement zeker hebben dienstbaar gemaakt ter bevordering van nijverheid."

d. Van het Departement *Deventer.*

„Het Departement heeft weinig mede te deelen. Hetzelve

telt 47 leden. De gewone vergaderingen hebben in den afgeloopen winter geregeld om de 14 dagen plaats gehad, en zijn door het houden van voorlezingen en door zamenspreking over onderwerpen van nijverheid aangenaam en nuttig geweest.

„Bijzondere werkzaamheden zijn echter niet voorgevallen, zoowel omdat hiertoe door de Maatschappij zelve geene aanleiding gegeven is, als ook en vooral, omdat de finantiële toestand van het Departement geene bijzondere uitgaven gedoogde. Wel heeft het Departement nog getracht eene inrigting voor industrieel onderwijs daar te stellen; maar de pogingen door hetzelve in het werk gesteld om daartoe geldelijke ondersteuning te erlangen, schipbreuk geleden hebbende, zoo heeft men dit plan moeten opgeven."

v. Van het Departement *Groningen.*

„Het verslag ten vorigen jare omtrent ons Departement uitgebragt luidde gunstig; wij gaven toen enkele daadzaken op, die van zijnen bloei getuigenis gaven. Als wij ons thans, met het oog op dat verslag, neêrzetten om den afgeloopen jaarkring te beschrijven, zijn wij inderdaad verlegen, wat wij zullen vermelden. Dit jaar leverde niets bijzonders op. In die omstandigheid ligt van den eenen kant wel het bewijs, dat ons Departement nog, even als ten vorige jare, bloeit, en wij in zoo verre ons te verblijden hebben. Van eenen anderen kant evenwel levert het gebrek aan stof, waar over wij klagen, het bewijs op, dat wij in den bloeitijd gebleven en de bloesems nog niet tot vruchten gerijpt zijn. Bepaaldelijk is dit het geval met de *kunstmatige vischfokkerij* en met de *inrigting tot het geven van inlichtingen aan fabrijkanten, industrielen, enz.*, die beide bij ons vorig verslag besproken, nog in eenen staat van wording verkeeren, en tot heden nog geene resultaten hebben opgeleverd. Beide zaken zijn nog commissoriaal. Wij hopen in een volgend jaar van de vruchten der bemoeijing van de respectieve commissiën te kunnen spreken. Ook de belangstelling van de

n in de zaak der Maatschappij bleef dezelfde. De vergaderingen werden over het algemeen trouw bezocht, en daarin door onderscheidene leden soms zeer belangrijke mededeelingen gedaan, die dan vaak verschillende opmerkingen en bedenkingen uitlokten. In dit opzigt gelooft het Departement niet zonder vrucht werkzaam te zijn geweest. ...one ondersteuningen werden aan de *Spinschool*, die ...Departement vroeger in het leven riep, en aan de *Com...ie voor ooft- en tuinbouw* uitgereikt. Beide die inrigtin... alsmede de industrieschool, — waaromtrent wij naar ...rvan afzonderlijk gegeven verslag verwijzen, — ble... n ...lfden toestand.

...en vo...zen jaren eindigden wij ons verslag met den ...sch, da...j eenmaal door vermeerdering van inkomsten ... werkzaamheden zouden kunnen uitbreiden. Wij hadden ... het oog op de voorstellen, die in uwe algemeene ver...ring ter sprake zouden gebragt worden omtrent het toe...nen aan de Departementen van een grooter deel der contributiën. Nu die voorstellen intusschen op arithmetisch gronden zijn verworpen, koesteren wij nog slechts den nederigen wensch, dat wij zullen kunnen blijven wat wij zijn."

f. Van het Departement *Haarlem.*

„De herinnering aan de werkzaamheden die gedurende den afgeloopen winter in het Departement hebben plaats gehad is wederom aangenaam. Even als in het vorige jaar is het aantal leden aanzienlijk vermeerderd, zoodat het in weinige jaren bijna verdubbeld geworden is. Die groote toevloed van nieuwe leden heeft het Departement genoopt, om tot behoud van den goeden geest, die tot nu toe geheerscht had, een voorstel van een der leden met overgroote meerderheid van stemmen aan te nemen, strekkende, om indien iemand zich als lid van het Departement had aangegeven, alsdan met besloten briefjes over zijne toelating te beslissen. Het Departement achtte dit geenzins strijdig met de Algemeene Wet der Maatschappij, daar het immers alleen hier de toelating

tot het Departement gold, en overigens ieder vrij blijft zich als lid der Maatschappij bij den Algemeenen Secretaris te doen inschrijven.

„De vergaderingen hebben gedurende de wintermaanden geregeld maandelijks plaats gehad, en zijn doorgaans talrijk bezocht geworden. Op eene dezer vergaderingen is door den Heer A. C. KRUSEMAN eene belangrijke voordragt gehouden over de houtgravure, zoo als die in vroeger en later tijd beoefend en in de boekdrukkunst toegepast is. Hij wees op de vorderingen, die men thans in het buitenland in de graveerkunst maakt, en voornamelijk op den edelen maatregel van het Belgische Gouvernement, om zulke houtgravuren onder het volk te verspreiden, die bij praktisch nut en leerrijke voorstellingen, ook schoonheid van teekening en zuiverheid van uitvoering paren, en daardoor uitnemend geschikt zijn om het volk in beschaving en goeden smaak te ontwikkelen.

„Op eene andere vergadering deelde de Heer W. A. HAZEU eene bijdrage mede over de Gutta-percha in hare eigenschappen en aanwending, en over het zoogenoemde vulcaniseren van deze stof en van het caoutchouc, toegelicht door een aantal belangrijke proefnemingen.

„Tot eene der grootste en nuttigste werkzaamheden, gedurende den afgeloopen winter, behoort bovendien de geheele wijziging en verbetering der vroegere Industrieschool. Deze inrigting toch, zoo als zij op den vorigen voet bestond, leverde niet die vruchten op, welke daarvan mogen verwacht worden, terwijl de onmogelijkheid, waarin het Departement zich bevond om op den duur de School, zoo als zij tot nu was, door geldelijke bijdragen in stand te houden, de vorige Commissie van beheer had doen besluiten om af te treden.

„Een onzer medeleden, de Heer G. C. HULTMAN, was reeds vroeger zoo bereidwillig geweest om gedurende den zomer van 1853 een voorloopig plan te vormen tot verbetering der In-

ustriescho l. Dit plan heeft ten grondslag gediend voor een meer uitgebreid plan, dat door eene nieuw benoemde Commissie van 6 Leden in de maand October aan het Departement is voorgesteld. De vergadering heeft alstoen dit goedgekeurd en gezegde Commissie aangesteld om het o d in werking te stellen, zoodat reeds in November nieuwe inrigting voor het industrieel onderwijs, den naam van Industrie- en Handwerkschool, is ge- jaarlijksche toelage van wege de Maatschappij is niet ende geweest om de onkosten van inrigting te n, zoodat het Departement nog eene belangrijke geldebijdrage daartoe verstrekt heeft, doch er bestaat reden om te verv , dat op den duur de tegenwoordige inrigting me oordeeliger zal zijn dan de vroegere, daar de cont tien de erlingen eenigzins hooger gesteld zijn; en ont n deze gedurende den afgeloopen winter n s weeks onderwijs, terwijl vroeger slechts 2 lessen week gegeven werden; daarenboven zijn de vakken van onderwijs, die vroeger alleen tot wis- en natuurkunde bepaald waren, thans merkelijk vermeerderd en bestaan uit hand- en regtlijnig teekenen, reken-, meet-, stel- en werktuigkunde en staathuishoudkunde. Gedurende de zomermaanden wordt daarenboven iedere week eene herhalingsles in de wiskundige wetenschappen gehouden. — Maar de geringe ruimte die dit verslag mag innemen, laat niet toe over de nieuwe Industrie- en Handwerksschool in meerdere uitbreidingen te treden. Overigens verwijzen wij naar het omstandig rapport, dat door de Commissie zelve onlangs ingeleverd en aan het Hoofdbestuur der Maatschappij gezonden is, terwijl wij verder de bekende belangstelling bij vernieuwing inroepen, in de overtuiging dat het verbeteren en ontwikkelen van den handwerksstand ook een hoofddoel van onze Maatschappij uitmaakt."

g. Van het Departement *Leyden.*

„Het Departement *Leyden* zal eenige belangrijke za-

ken uit den loop van deszelfs werkzaamheden sedert de vorige Algemeene Vergadering mededeelen, en het ziet met genoegen terug op dien voleindigden jaarkring, die voor de leden niet nutteloos is verloopen, en zoo wij vertrouwen in het belang der Maatschappij bevorderlijk is geweest voor de nijverheid. — Waren de onderwerpen door Heeren Directeuren aan de overwegingen van het Departement opgedragen, niet talrijk genoeg om de menigvuldig opgekomen leden in hunnen geest van werkzaamheid te bevredigen, de tijd ging daarom niet ongebruikt voorbij. De Heeren VAN DER BOON MESCH, ROORDA VAN EYSINGA en ZAALBERG, vulden die ruimte aan door hunne belangrijke bijdragen.

„Eenmaal werden de leden door den Hoogleeraar VAN DER BOON MESCH aangenaam vergast op de aanwijzing en toelichting van eene bijzonder rijke Verzameling van landbouwproducten, door den Heer VAN ROSSUM van de zandgronden bij *Naarden* gedurende 1853 ontwoekerd. Rijk mogt men deze verzameling noemen, want zij bevatte om slechts eenige te noemen, 170 verschillende graansoorten, — 48 verschillende soorten van maïs, — voorts garst, kanariezaad, mosterdzaad, boonen, hennep, rijst, knollen, spaansch riet, koolsoorten, 150 soorten van aardappelen, mangelwortelen, 50 soorten van fijne appelen en peeren, en nog vele anderen, allen sprekende blijken van wat men bij een goed beheer, toegerust met wetenschappelijke kennis, uit het dorre zand kan te voorschijn brengen. Het Departement toonde zich dankbaar voor die tentoonstelling — het vereerde de bekwaamheid, den moed en de volharding van dien Heer, en schonk hem op eigen kosten eene zilveren medaille. Mogt een uwer zich geneigd gevoelen tot eene nadere beschouwing van deze cultuur op het terrein zelve — de Heer VAN ROSSUM heeft den toegang bereidwillig opengesteld; hij zal zich met een bezoek vereerd rekenen.

„Op eenen anderen avond vertoonde de Heer SYTHOFF

eene zeer uitgebreide reeks van proeven zijner houtgraveerschool, die op eene aangename wijze door zijnen Directeur, den Heer VAN ARUM, toegelicht, een belangrijk overzigt schonk van den aanvang en den vooruitgang dezer kunst, welke thans tot eene aanmerkelijke hoogte is gestegen en nog meer voor de toekomst belooft. De Heer SYTHOFF is reeds gunstig bij deze en andere Maatschappijen in dit opzigt aangeschreven.

„Niet minder belangrijk was het Torenuurwerk door een der leden van dit Departement gemaakt en in eene vergadering ten toon gesteld, nadat hij reeds eenigen van onderscheidene grootte had afgeleverd. Dit is een geheel nieuwe tak van nijverheid tot heden vreemd in ons vaderland; men vindt nog wel hier of daar een instrumentmaker welke een uurwerk, dat reeds bestaat kan herstellen, maar die werktuigen geheel nieuw te maken en zoo eenvoudig van zamenstel, dat was geheel nieuw.

„De maker heeft ook een zijner uurwerken hier gebragt; deze Vergadering kan deszelfs waarde beoordeelen. Het Leydsche Departement aarselt niet om die nieuwe tak van industrie aan de belangstelling dezer Vergadering aan te bevelen.

„Op zulk eene wijze heeft het Departement *Leyden* de vergaderingen der leden, zoo zij vertrouwt, eene nuttige strekking trachten te geven en in het belang dezer Maatschappij gearbeid."

i. Van het Departement *Noordhorn.*

„Geregeld zijn de Departements-vergaderingen gehouden in de maanden Februarij, April, Junij, Augustus, October, en December; deze waren de zes gewone; daarenboven is eene buitengewone vergadering gehouden, die door de tegenwoordigheid van vele dames werd opgeluisterd.

„In meest alle die vergaderingen werden redevoeringen gehouden; in allen nuttige bijdragen geleverd en gehandeld over zaken, de nijverheid, maar vooral den landbouw betreffende. Het Departement *Noordhorn* is maar een klein

Departement en niet bij magte groote zaken uit te voeren. Het is toch werkzaam ter bevordering van nijverheid en kan heilzamen invloed uitoefenen naar buiten. De vereeniging voor de Vlasbouw heeft in het nu (Mei) juist verstreken dienstjaar een nadeelig saldo gehad van ƒ112. veroorzaakt door misgewas. Het voordeelig saldo van het vorig jaar maakt dat de schade van 18⁵³/₅₄ wel te dragen is. De Vereeniging heeft weder ongeveer vijf bunders land met vlas bezaaid, hetwelk er vrij wel uitziet. De Vereeniging heeft heilzaam gewerkt op het lot van zeer vele behoeftige lieden. Aan werkloonen zijn ongeveer ƒ1000 uitgegeven, als p. m. ƒ500 voor zomerwerk en ƒ500 voor winterwerk, hetgeen belangrijk is, als men in aanmerking neemt dat de Vereeniging op geen groote schaal werkt, als slechts ruim ƒ700 ter beschikking hebbende.

„De bij het Departement ontvangene Egyptische zaden zijn uitgereikt aan personen, die gezind zijn daarmede proeven te nemen. Zoo ook heeft het Departement gehandeld met andere zaden, door Prof. H. C. VAN HALL gezonden uit de landhuishoudkundige inrigting. Het Departementsbestuur verwacht omstandige berigten wegens den uitslag der proeven. Het Departement zal hoogst waarschijnlijk eenen afgevaardigde zenden naar het negende Landhuishoudkundig Congres te Assen."

k. Van het Departement *Rotterdam.*

„Het Departement heeft de eer mede te deelen dat, hoezeer door overlijden en bedanken het getal leden eenigzins was verminderd, dit getal door het toetreden van eenige nieuwen genoegzaam weder op dezelfde hoogte is gebragt. Het telt nu 145 leden. Niettegenstaande dat vrij aanzienlijk getal, bleef de opkomst op de vergaderingen zeer gering. Men meende dit te moeten toeschrijven aan de weinige belangstelling, welke die vergaderingen den leden inboezemden. Om die belangstelling op te wekken, besloot men om, bij wijze van proefneming, op eenige winterverga-

deringen leden uit te noodigen tot het bespreken van eenig onderwerp, ter hunner keuze, uit het gebied der nijverheid. Hieraan werd met een vrij gunstig gevolg uitvoering gegeven, daar de drie vergaderingen op die wijze gehouden, door verscheidene hoorders met veel belangstelling werden woond.

„ p de eerste vergadering voerde de Heer Dr. F. J. ıoı het woord, en sprak over den toestand van de stijfbrijken in ons land, de wijze hoe zij werken, hare veracnterde methode en de voordeelen die de nieuwe fransche bereidingswijze aanbiedt. Zoo veel doenlijk werd de statistiek der fabrijken en hare productie opgegeven, de in- en uitvoer nagegaan, de wetenschappelijke gronden ontwikkeld, waarop het stijfselmaken berust, de nadeelen overwogen van de tegenwoordige wijze van werken en van het inkomend regt dat haar beschermt; in getallen uitgedrukt de verliezen die jaarlijks geleden worden door meer kostbare stijfsel, het verloren gaan van tarwemeel en vooral van kleefstof, terwijl de Spreker aantoonde, hoe de toepassing van een weinig natuurkennis groot voordeel en betere stijfsel zoude opleveren.

„ De tweede spreekbeurt had de Heer H. Kloete Nortier op zich genomen, die daarin handelde over de fabrijkmatige bereiding van het loodwit. Nadat in de vergadering loodwit in het klein bereid was, en de zamenstelling, alsmede het scheikundig proces der vorming verklaard was, werden in de eerste afdeeling de verschillende fabrijkmatige bereidingswijzen, namelijk de oud Hollandsche manier, de gewijzigde Hollandsche, zoo als die in sommige streken van Duitschland gevolgd wordt, de Fransche of Thénardsche methode, alsmede de Engelsche, beschreven, ten deele door afbeeldingen verduidelijkt, en vooral aangetoond hoe de oud Hollandsche manier het beste fabrikaat oplevert, als bezittende het meeste dekvermogen. Van de verschillende fabrikaten werden monsters, alsmede met betrekking tot de Hollandsche methode, de potten waarin het lood in loodwit

veranderd wordt, benevens de reeds in loodwit veranderde loodspiralen en dekplaten vertoond. In de tweede afdeeling werd gehandeld over de verschillende vervalschingen van het loodwit. Nadat eerst de eigenschappen van zuiver loodwit door proeven waren aangetoond, werd zuiver loodwit opzettelijk op verschillende wijzen vervalscht en belast, en vervolgens door proeven bewezen, hoe deze vervalschingen kunnen worden ontdekt. Eindelijk werd in de derde afdeeling nagegaan voor welke verbeteringen de Hollandsche manier van bereiding vatbaar is, vooral met betrekking tot den gezondheidstoestand der arbeiders. Daar het groote nadeel vooral in stuiven van het loodwit, bij de afklopping der loodspiralen en dekplaten, alsmede in de ondoelmatige builing gelegen is, zoo werd het wenschelijke aangetoond van het gebruik maken van den doelmatigen toestel van Besançon, waardoor de afklopping zonder eenig gevaar verrigt wordt, alsmede van den molen en builmachine van Besançon, waardoor het zoo gevaarlijk loodwitstof geheel onschadelijk voor de arbeiders wordt gemaakt. Beide toestellen werden door groote afbeeldingen verduidelijkt.

„Voor de derde dezer vergaderingen had de Heer Dr. F. J. Leroi weder bereidvaardig de spreekbeurt op zich genomen, en sprak daarin over het maken van snelazijn. Een model van snelazijnkuip werd vertoond en hare manier van werken op natuur- en scheikundige gronden blootgelegd. Door proeven, als het dadelijk vormen van aldehijd uit wijngeest, werd de azijn-theorie meer verstaanbaar gemaakt. Verder werd het nut overwogen van verwarmde of niet verwarmde azijnlokalen; de Duitsche methode met de Engelsche fabrijken vergeleken en de voordeelen en naauwkeurigheid van den azijnmeter van Otto aangetoond, waarmede proeven werden genomen om zijn gebruik te doen zien.

„De belangstelling, waarmede deze voordragten steeds werden aangehoord, was oorzaak dat men besloot om zulke

leesvergaderingen ook in het volgend wintersaisoen te doen plaats hebben.

„Verder is besloten tot de oprigting eener Departementale leesinrigting van Boekwerken en Tijdschriften in betrekking tot de Nijverheid; aan de verwezelijking van dit plan is reeds een begin van uitvoering gegeven, doch bepaalde mededeelingen zijn voor als nog niet te doen.

„Wat ten slotte het door het Departement opgerigte Wetenschappelijk Instituut betreft, zoo mag het Departement zich steeds in het bestaan dier inrigting verheugen, hoewel de deelneming in dit vierde jaar veel minder is geweest, dan in de vorige. Terwijl het Departement zich refereert aan het hierbij overgelegd gedrukt Verslag van het Bestuur dier inrigting, eindigt zij dit kort Verslag met de overtuiging uit te drukken, dat men de nijverheid krachtdadig ondersteunt, door den beschaafden stand, hetzij producent of consument, liefde voor Natuurwetenschap in te boezemen."

l. Van het Departement *Utrecht.*

„Het Departement heeft in het afgeloopen jaar eene meer of min ongewone voorspoed op zijne werkzaamheden ondervonden. Niettegenstaande het verlies van vele aanzienlijke mannen; dat onze stad in dien tijd heeft geleden en die het Departement alle onder zijne leden telde, is het aantal dezer door toetreding van vele nieuwe leden niet verminderd. De vergaderingen werden geregeld gehouden, en door een grooter aantal leden, dan vroeger meestal het geval was, bijgewoond. Daartoe heeft vooral bijgedragen de ingestelde gewoonte om de te behandelen onderwerpen vooraf te bepalen, waardoor tegelijkertijd een aantal der belangrijkste vraagstukken uit het gebied van nijverheid en landbouw zijn ter sprake gebragt. Meestal wordt elk dier vraagstukken in handen gesteld van Commissiën uit personen zamengesteld, tot wier werkkring het meer bepaald behoort. Onder de meest belangwekkende der behandelde onderwerpen noemen wij: de houtbereiding, wier geschiedenis door sommige le

ons Departement met zorg wordt gevolgd; de ondene wijzen om stoffen, die in den bodem ontbreken, als meststoffen toe te voegen; de onderscheiding van n en linnen waren; het gebruik dat van kastanjes te s, ter bereiding van zetmeel en stijfsel, het alumitaal en vooral de questie der arbeidsloonen. Meesten deze mededeelingen door eigen proeven en ervavestigd en toegelicht.

leesgezelschap van het Departement verheugt zich tduring in een aantal leden en eene rijke verzame- boekwerken, die het eigendom van het Departeijven. Door speciale commissarissen worden daaruit l tot tijd mededeelingen en overzigten van de vor- der belangrijkste nijverheidstakken gegeven.

onderwijs voor den arbeidenden stand door Dr. gegeven, hetwelk gedeeltelijk door het Departement bekostigd, bevindt zich in eenen bloeijenden staat; ben de eer de Vergadering thans een verslag daarr het laatste jaar aan te bieden.

slotte is het ons een genoegen te melden, dat onze nmissie voor de Tentoonstelling te Parijs zich veel geeft, om aan hare roeping te voldoen en in het bezer industrie belangrijke maatregelen heeft genomen, ankelijk met eenen goeden uitslag bekroond worden."

verslag van het Departement *Haarlem* gaf tot eenige ingen aanleiding. Enkele Departementen wilden den voor notificatie aannemen; anderen wilden het beunt in deliberatie hebben gebragt, terwijl van eene ijde werd betoogd, dat het bezwaar tot de wetsng diende verschoven te worden. Ten slotte werd motie van orde voorgesteld, om indien men zulks of geraden acht, daarop in de Vergadering van Donterug te komen.

rt. 12. *Verslag van de Departementen wegens nieuwe , ontdekkingen en verbeteringen in den Landbouw,*

is het volgend rapport ingekomen van het Departement *Leyden.*

„Van de Egyptische zaden op de laatste Algemeene Vergadering ter tafel gebragt, heeft het Departement op deszelfs aanvraag een gedeelte ontvangen en de Hoogleeraar DE VRIESE was bereid dezelve te onderzoeken. Niet onaangenaam kan het wezen om van den aanvankelijken uitslag van dit onderzoek reeds eenig berigt te ontvangen, hetwelk Z. H. Gel. slechts een paar dagen geleden wel heeft willen inzenden.

„Al de ontvangen zaden zijn uitgezaaid; daarvan zijn opgekomen: anijs, saffiour, rijst, meloenen, lange comcommers, calabassen, gewone tuinboonen, radijs, garst, koriander, drie soorten van watermeloenen, peterselie, Nigella sativa, erwten, porselein, beetwortel, maïs, fenegriek.

„Zijn HGel. gelooft niet dat er iets onder is, wat bijzonder de aandacht trekt, doch zal de moeite nemen, om in het laatst van den zomer een nieuw rapport in te zenden. Voorloopig zij dit weinige het bewijs dat het Departement in deze is werkzaam geweest. Mogt de Heer DE VRIESE eenig advies uitbrengen, het zoude zijn om den Consul dank te betuigen voor deze bezending, en hem tot het toezenden van nieuwe zaden uit te noodigen, bijzonder van die van cerealiën.”

Ook het Departement *Amsterdam* deelde deswegens eenige berigten mede, waarin vooral van de Trifolium of klaver, als eene aanwinst voor onzen landbouw, gunstig gewag werd gemaakt.

Omtrent art. 13. *Verslag van de Departementen aangaande Kunsten, Handwerken, Fabrijken en Trafijken*, zijn mededeelingen ontvangen van de Departementen *Delft, Deventer, Haarlem, Leyden*, en van het Lid-Correspondent A. PERK te *Hilversum*, waarvan het overzigt hier volgt:

„Slechts van de Departementen *Delft*, *Deventer*, *Haarlem*, *Leyden* en het Lid-Correspondent A. PERK te *Hilversum*, zijn meer of min uitvoerige berigten ingekomen; dit

verslag zal dus voor den Staat van het fabrijkwezen hier te lande zeer onvolledig zijn.

„Het Departement *Delft* verwijst naar het verslag van het vorige jaar, alzoo in den staat van de fabrijken aldaar geene veranderingen zijn gekomen, als alleen eenige weinige, waaromtrent het Departement het volgende berigt.

„De eenige overgeblevene van de voorheen aldaar gebloeid hebbende Plateelbakkerijen is te niet gegaan, en het gebouw zal gesloopt worden, wordende dit toegeschreven aan het welligt niet medegaan met den tijd.

„De fabrijken van Aardewerk, die het Engelsche nabootsen, vooral de grootste, houdt zich vrij wel staande, niettegenstaande het vreemde fabrijkaat meer gezocht is, en men met de concurrentie van *Limburg* te worstelen heeft.

„Door de concurrentie van het *Noord-Brabandsche* werk, dat voor spotprijzen aan marskramers wordt afgezet, is de zoogenaamde Frankfortsche pottenbakkerij bezweken.

„De Korenwijnstokerijen, die in vorige jaren door vele verzendingen, bij matige graanprijzen, gepaard met betrekkelijk hoogen prijs van den moutwijn, vrij druk met voordeel werkten, verkeeren thans niet in dien gunstigen toestand, uithoofde de markten buiten 's lands schijnen overvoerd te zijn en ook ten gevolge der hooge graanprijzen, zoodat de nieuwe opgerigte wel wenschen zouden niet aan den gang te zijn, doch nu moeten voortgaan; hierdoor wordt gedoeld op het vennootschap, dat de buiten werking zijnde aardappelenstokerij onder *Vrijenban* tot eene korenwijnstokerij deed inrigten; en ook op een ander, dat onder *Hof van Delft* eene zoodanige geheel nieuwe fabrijk doet stichten, doch thans met de voltooijing weinig haast maakt.

„In de Bierbrouwerij is steeds vooruitgang, doch het debiet is door de hoogere prijzen en den druk der tijdsomstandigheden niet in gelijke mate kunnen toenemen.

„Bij de twee door wind en stoom bewogen wordende olieslagerijen, is nog eene enkel door stoom gedreven onder

Vrijenban opgerigt, en ofschoon zij allen druk werk hebben gehad, kan niet gezegd worden dat zij allen goede zaken doen.

„ De tapijtfabrijk, blaauwverwerij, enz., breidt zich steeds uit, terwijl gestreefd wordt om bij de vorderingen in deze vakken niet achter te blijven, kunnende hetzelfde ook gezegd worden van de ijzersmederij en vijlenkapperij.

„ De zoutziederij gaat vooruit ook door het verval van dergelijke fabrijken elders; er wordt dus jaarlijks eene aanzienlijke hoeveelheid gesleten.

„ De glasblazerij heeft druk werk gehad, kon niet aan de aanvraag naar flesschen geheel voldoen, tengevolge de benoodigde hoeveelheid ter verzending van gedisteleerd naar verre gewesten.

„ Ten slotte wenscht het Departement de bijzondere aandacht te vestigen op de klagt der Leerlooijers en Zeemtouwers, over den ondragelijken stank die in de vellen blijft door de vermenging met dierlijke oliën en van de snuif, die onder het met vrijdom van den accijns ingeslagen zout wordt vermengd, zoo dat het wenschelijk zoude zijn, een even weinig kostend middel kon gevonden worden om dat bezwaar te gemoet te komen en men dus van de stinkende olie en de huiden onoogelijk makende snuif bevrijd zoude zijn.

„ Van wege het Departement *Deventer* wordt berigt, met verwijzing naar het Verslag over 1852, dat de gunstige toestand der fabrijken en trafijken daar ter stede nog is toegenomen, doch maakt daarbij de aanmerking dat er steeds gebrek aan werkvolk is geweest; zelfs werd dat nog in de maand November ondervonden, hetgeen niet alleen uit de veelheid van werk, maar ook door het vertrek van werklieden naar elders, waar hooger daghuren werden betaald, veroorzaakt wordt; dientengevolge heeft men besloten de daghuren te verhoogen.

„ Verder werd ook nog berigt, als bijvoeging tot het vorig verslag, dat de stoomoliemolen van de Heeren HUL-

SCHER nu ook tot korenmolen is ingerigt, en ofschoon oorspronkelijk bestemd tot het maken van Amerikaansch meel, daaraan geen gevolg is gegeven, uithoofde van de moeijelijkheid der accijnswetten, hebbende dezelve nu echter als gewone stoomkorenmolen bij de lange windstilte veel nut aan de burgerij bewezen.

„Ten opzigte van den Handel werd door het Departement nog opgemerkt, dat hoewel daarin geene merkbare veranderingen zijn gekomen, de uitvoer naar het buitenland daarop eene gunstige uitzondering maakt, in het bijzonder die van de boter, waartoe niet weinig schijnt bij te dragen de in het voorjaar van 1853 tot stand gekomen geregelde stoomvaartdienst tusschen *Deventer* en *Rotterdam*, en waardoor dan ook het gegronde uitzigt is geopend op verdere uitbreiding van den uitvoerhandel naar *Londen* van boter en andere aan spoedig bederf onderhevig zijnde artikelen.

„Het berigt van het Departement *Haarlem* vangt aan met de moeijelijkheden te schetsen, die het heeft ondervonden om een volledig berigt te kunnen geven; weshalve het Departement zich bepaald heeft om in losse trekken een oppervlakkig berigt te geven van de vele takken van nijverheid, die te *Haarlem* zich meer of min voorspoedig ontwikkelen of staande houden.

„Onder de nijverheid, die daar ter stede steeds eenen gewenschten bloei mag ondervinden, wordt in de allereerste plaats geteld de voorname stoom-etablissementen voor weverij, verwerij, drukkerij, bleekerij en opmakerij, benevens de zijde en builgaas fabrijken.

„De overige takken van volksvlijt worden in het Verslag in drie categoriën gerangschikt, ten einde daardoor volgens het beste weten der berigtgevers den toestand van dezelve te leeren kennen.

„Onder de eerste categorie zijn begrepen die takken, welke geacht kunnen worden in bedrijvigheid of uitgebreidheid toegenomen te zijn en in bloeijenden toestand verkeeren; zij

zijn: bierbrouwerijen, gasfabrijk, boekdrukkerijen, steendrukkerij, leerlooijerij, touwerij, schorsmalerij, chemicaliën, verwmolen door paardenkracht bewogen, azijnmakerij, vernisstokerij, rijtuigfabrijk, lintweverij, eau de cologne-fabrijk, wattenfabrijk, pakkisten-fabrijk.

„Aangaande de watten-fabrijk wordt nög berigt, dat die sedert kort is opgerigt, dat de hoedanigheid van het fabrijkaat en de prijzen voldoende zijn. Deze fabrijk schijnt reeds een ruim debiet te hebben, en bij genoegzame uitbreiding in de toekomst veel te beloven.

„Aan de pakkisten-fabrijk heeft het Departement den naam van fabrijk mogen geven, aangezien met de door den eigenaar uitgedachte toepassing van bekende werktuigen, de kisten fabrijkmatig vervaardigd worden; terwijl deze weinig ophefmakende industrie niet onbelangrijk is, als hebbende alleen ten dienste der stoomfabrijken in het afgeloopen jaar afgeleverd 10934 pakkisten, waartoe verbruikt zijn geworden: 715 kubieke ellen hout, 9940 Ned. ponden bandijzer en 5608 Ned. ponden spijkers.

„Onder de tweede catagorie meent men te kunnen begrijpen die bedrijven, welke zich goed staande houden, zijnde: loodgieterijen, grofsmederijen, smederij van kagchels, en artikelen van smaak, vellenblooterijen, de inrigting tot het maken van physische en andere instrumenten, meekrapfabrijk, blaauwselfabrijk, zoutziederij, lijnbanen, zeepziederij, pottenbakkerij, verwerij.

„Eindelijk zijn in de derde categorie geplaatst die inrigtingen, welke of kwijnende zijn of opgehouden hebben te bestaan, als: de stoom-korenmolen, gomelastiek-fabrijk en linnenweverijen.

„In het Verslag van dit Departement wordt ook nog vermeld, dat vele fabrijkanten zich beklagen over het onvoltallige van hun werkvolk en de moeijelijkheid die zij ondervinden met nieuwe te vormen of bekwame te vinden.

terwijl zij zich nog meer beklagen over de onvoldoende voeding der werklieden, als zijnde de betreurenswaardige oorzaak van gemis aan veerkracht bij hen, waarvan de gevolgen zoowel op den prijs als op de deugdelijkheid van hunne voortbrengselen eenen nadeeligen invloed hebben.

„Het Departement *Leyden* geeft in het rapport omtrent den staat van het fabrijkwezen daar ter stede een uitgebreid verslag van zes en dertig takken van nijverheid. Dit rapport min geschikt zijnde om bij uittreksel of verkorting medegedeeld te worden, zoo is hetzelve in zijn geheel in dit Verslag opgenomen. Het luidt als volgt:

„*Lakenfabrijken* zijn in getal niet toegenomen; de werkzaamheden waren bestendig. Het Leydsche laken ziet zijnen alouden roem wederom herleven. Het laat zich aanzien, dat bij den blijkbaren vooruitgang in dat fabrikaat, en de pogingen die worden aangewend om het debiet meerdere uitbreiding te geven, deze tak van fabrijkwezen voor *Leyden* resultaten kan beloven, die haren vroegeren bloei hebben uitgemaakt. De bekrooning te *New-York* aan een der voornaamste dier fabrijken ten deel gevallen is de hechte waarborg, hoezeer dit gedeelte van haar rapport op goede gronden rust.

„*Wollendekenfabrijken.* Deze hebben den roem van Leydeden blijven uitmaken. De bekrooning te *New-York* aan drie onzer fabrijken ten deel gevallen, strekt ten bewijze, hoezeer zij zich door eene goede eigenaardige bewerking blijven onderscheiden. Het getal dier fabrijken is niet toegenomen, maar zij hebben bestendig gewerkt en al openbaarde zich in den beginne van het jaar eenige verslapping, dan was dit het gevolg van den zachten winter van 1852 op 1853.

„De duurte der grondstof was oorzaak dat zij minder voordeelig hebben gewerkt, want in de ordinaire soorten werden de dekens uit *Aken* of *Vaals* tegen lagere prijzen in en afgevoerd, die alhoewel in sierlijkkeid bij de Leydsche

dekens achter staande, niettemin gretig koopers vonden.

„Ongunstig was ook de invloed van den tegenwoordigen maatregel, die door het Gouvernement wordt toegepast, om voor zijne behoefte dit artikel bij wijze van aanbesteeding aan den minst inschrijvende te gunnen, waardoor behalve vele kwade praktijken een minder soliede fabrijkaat bevorderd wordt, en in die twee gevallen worden openbare aanbesteedingen industrie doodend. Aanbesteedingen zijn, naar haar oordeel, vooral niet aan te raden bij fabrijkaten, waarvan men moeijelijk de soliditeit der grondstof na de confectie kan beoordeelen.

„*Duffel- en Baaifabrijken.* Er schijnt zich daarin wederom meerdere levendigheid te openbaren. Het Leydsch fabrijkaat was vrij wel gezocht, hetgeen aan deszelfs soliditeit en fraaije kleuren is toe te schrijven.

„*Grijn en Polymiet-fabrijken* verkeeren in eenen staat van kwijning. De mindere kwaliteiten, die in het buitenland worden gefabriceerd, heeft dit fabrijkaat van Leyden benadeeld, en daardoor zijn de bruikers van zelf van het origineel deugdzame Leydsch fabrijkaat afgeweken, hetgeen zich nog als zoodanig blijft onderscheiden. De staatkundige gebeurtenissen in China, waarvoor die stoffen meer bijzonder vervaardigd worden, doen geene spoedige verbetering hoopen, terwijl een handels equivalent met dat rijk die tak van nijverheid zou kunnen verbeteren.

„*Damasten.* Dit fabrijkaat alhoewel nog in zijne opkomst blijft om zijne soliditeit koopers vinden, vooral wanneer het zich door fraaije en gloeijende kleuren onderscheiden blijft. De buitenlandsche damasten, met veel katoen vermengd, maken niettemin de concurrentie in prijzen bezwaarlijk.

„*Vlaggendoek.* De afzet daarin was meerder dan in het vorige jaar, hetwelk in verband met de uitbreiding der scheepvaart als een gunstig teeken mag worden aangemerkt.

„*Wollengaren-fabrijken.* Deze hebben eenigzins gunstiger gewerkt, vooral die fabrijken die ze, zoo als vereischt wordt,

van korte blootwollen hebben vervaardigd. Het is niet te hopen dat de navolging van de Engelsche wollengarens door onze fabrijken, dat artikel in de gevolgen zal doen kwijnen, en welligt geheel door Engelsche wollen zal doen vervangen. Het eigenaardig vermogen toch der Leydsche wollengarens onderscheidt zich, die hoe schijnbaar onsterk ook van draad, na de breijing eene als het ware sterke geweven stof vormen, die na de wassching in sterkte en vastheid toeneemt, daardoor meerdere warmte aan de bruikers verschaft in tegenoverstelling van de Engelsche geüniteerde wollengarens, die behalve dat ze zeer aan krimping onderhevig zijn, dat bovengenoemd eigenaardig vermogen geheel missen.

„*Saaijet-fabrijken.* Deze hebben een zeer goed debiet gehad en niettegenstaande de verhoogde prijzen der grondstof overtreffen zij het Engelsche fabrijkaat in zachtheid en soliditeit. Het is aan den moed en de volharding der fabrijkanten toe te schrijven, dat het Engelsche fabrijkaat, hetwelk nog weinige jaren bijkans uitsluitend werd gebruikt, overwonnen is.

„*Saaijen en Long Ells.* Deze stoffen vonden weinig koopers; dit fabrikaat was alzoo onbeduidend.

„*Loonspinnerij door stoom.* Daarin hebben dit jaar op nieuw bij de bestaande inrigtingen gunstige uitbreidingen plaats gehad op grooten schaal, die de ondernemers tot eere verstreken; zij hebben dan ook eene goede zelfvoldoening gehad door geregelde werkzaamheden.

„*Manufactuurverwerij.* Deze hebben veel minder werkzaamheden gehad, dan in vorige jaren, en wel omdat de grossiers in manufacturen, die vroeger hunne waren meestal raw uit Engeland ontboden, en die in Leiden lieten verwen, thans die fabrijkaten òf uit *Tilburg* ontbieden, of in *Tilburg* zich als fabrijkanten hebben gevestigd; hetgeen het gevolg was dat aldaar ook meerdere verwerijen zijn opgerigt.

„*Katoenweverij.* De proef in de stedelijke werkinrigting met deze tak van nijverheid genomen, heeft bovenmate aan

de verwachting beantwoord. De katoenen of calico in ontelbare menigte worden uitgevoerd, kunnen in even zoo goed, zoo niet beter dan elders worden digd. De strenge tucht die daar heerscht, maakt pe die vroeger geen fabrijkarbeid kenden, tot naauwl werklieden; de calicots aldaar bewerkt laten niets t schen over. En verbeelt men zich nu, dat bijkans rens voor de katoenweverijen in ons Vaderland benc uit *Engeland* worden ontboden, hoe zou dan nog ee vertier in *Leyden* kunnen toenemen, indien hier een katoenspinnerij op grooten schaal werd gesticht; deze een bron van welvaart kunnen worden en vele honde digloopers tot werklieden kunnen vormen.

„ *Katoendrukkerij en Verwerij* was het geheele jaa werkzaam en ondervond een goed debiet. Het is ee blijdend vooruitzigt, dat het voornemen bestaat eene dere uitbreiding te geven aan de Adrianopel roodve waaraan de bloei dier fabrijk mag worden toegeschrev

„ *Zeildoekweverij*. Deze onderneming belooft veel alhoewel bij een der fabrijken nog in haren aanvang uitbreiding vatbaar. Een twaalftal getouwen werken geld en het zeildoek is even goed en goedkooper d van elders; de onbevooroordeelde koopers getuige éénparig. Jammer maar dat al de benoodigde garens voor in andere plaatsen van ons Vaderland worden g nen, waarom het niet verwerpelijk is, dat de stedelijke inrigting deze kleinwielspinnerij in ernstige overweging

„ *Lijmziederijen* werken met weinig voordeel door d gen stand der prijzen van den lijm, en door de conc tie der Engelsche.

„ *Zeepmakerij*. Deze fabrijk gaat langzaam voorui zeep is gezocht en het debiet is gewenscht. De weinig voer van olijfolie was oorzaak dat de Marseilliaansche die voor fabrijken veel gevraagd wordt, weinig is l worden afgeleverd. De cocoszeep voor huisselijk gebr

zeer aanbevelenswaardig. Deze fabrijk zou zich nog veel meer kunnen ontwikkelen, ware het niet dat de toepassing en formaliteit van het bestaand accijnsstelsel, groote belemmeringen en onkosten te weeg bragten.

„*Zeepziederijen.* Zij hebben minder gefabriceerd dan het vorige jaar. Vermeerderde concurrentie door nieuw opgerigte fabrijken buiten de gemeente, alsmede het gebrnik der soda en alcali, door dekenfabrijkanten als middel tot wassching, zijn daarvan als oorzaken te beschouwen.

„*Zoutziederij.* Van deze kan men weinig melding maken. Zij verdaagt liever hare beschouwingen tot een volgend jaar, als wanneer het verslag van Gouvernementswege in verband met de nieuw ingevoerde zoutwet, en de daarbij ingewonnen berigten van verschillende fabrijken haar meerdere zekerheid tot een juist overzigt geven.

„*Fabrijken van marokijnleder en Zeemtouwerijen.* De fabrijken van marokijnleder vonden vrij voldoende afzet; het gebruik van zoogenaamd Engelsch linnen en segrijnleder is concurrent. De zeemtouwerijen zijn beperkt geweest door de duurte der schapenblooten, veroorzaakt door den uitvoer der schapen.

„*Leemtraankokerij* had een vermeerderd debiet.

„*Pottenbakkerij.* De in deze gemeente gevestigde fabrijken hadden een goed debiet.

„*Grofsmederij.* Deze heeft onafgebroken voortgewerkt en houdt vele menschenhanden bezig. Haar toestand is dus veilig als gunstig te beschouwen.

„*IJzergieterij.* Deze fabrijk houdt haar aandeel in den meerderen omvang. welke die tak van Nijverheid in de laatste jaren verkregen heeft; zij breidt zich meer en meer uit.

„*Bierbrouwerijen.* De koude weêrsgesteldheid en niet minder de heerschende cholera waren van eenen ongunstigen invloed op het verbruik.

„*Vellenblooterijen.* De groote uitvoer van schapen, het gevolg der hooge prijzen, die buiten 's lands betaald wor-

den, vermindert noodwendig voor als nog de werkzaamheden dier tak van Nijverheid, geheel afhankelijk van het aantal geslagt wordende schapen.

„ *Gasfabrijk.* Deze blijft aan de verwachting voldoen. Het aanzienlijk batig slot over den jare 1852 en het toenemend gebruik over 1853 beloven een niet minder belangrijk overschot, waardoor het vooruitzigt bestaat, dat het voorstel aan den Gemeenteraad gedaan, verwezenlijkt wordt, om het tarief voor de bruikers te verlagen, waardoor en de gemeentekas door het toenemend gebruik en de ingezetenen door goedkooperen prijs zullen gebaat worden.

„ *Destilleerderijen.* Deze hebben zich door uitvoer staande gehouden, niettegenstaande het binnenlandsch verbruik door de duurte der eerste levensbehoeften minder is geweest.

„ *Koffijsiroopbranderij.* Deze ondervindt eene toenemende aftrek.

„ *Behangselfabrijk.* Deze is steeds met een goed gevolg werkzaam; hare voortbrengselen blijven ook in vergelijking met buitenlandsch fabrijkaat aanbevelenswaardig. Het ijzergaas door haar naar de Tentoonstelling te *New-York* ingezonden, tot wering van de Muskieten, werd door de bezoekers en deskundigen zeer geprezen.

„ *Kousenfabrijken.* Deze ondervinden geene veranderingen; de afzet was gunstig te noemen.

„ *Tras- en Pleisterfabrijk.* Deze ondervond als naar gewoonte een goed debiet.

„ *Boekdrukkerijen.* Deze tak van nijverheid ontwikkelt zich in deze gemeente met buitengewone kracht, en wordt bij hare uitbreiding zeer aangemoedigd door een gewenscht vertier.

„ De *houtsnede-school* beantwoordt aan het doel. De loffelijke vermelding op de laatste Algemeene Vergadering aan den nijveren SYTHOFF ten deel gevallen en de bekrooning door de Maatschappij tot Nut van 't Algemeen voor zijne ingezondene Schoolprenten geven de proeven, wat van dien tak

voor onze stad te wachten is. Het overbrengen van gravuren in koper door de galvano-plastiek gaat ook met goed gevolg.

„*Steendrukkerijen.* Deze hadden in het afgeloopen jaar vele werkzaamheden. De vooruitgang is merkbaar, en daardoor ook de buitenlandsche concurrentie minder schadelijk.

„*Fineerzagerij en Pellerij door stoom.* De eerste ging geregeld voort; de tweede heeft in de eerste zes maanden volop gewerkt, doch is gedurende de laatste zes maanden door gebrek aan ongepelde rijst in haren arbeid vertraagd.

„De *Boezelfabrijken* mogen zich ook in een goed debiet hunner goederen verblijden en leverden eene goede kwaliteit.

„*Platte pannen.* Daarvan is in het vorig jaar nabij deze stad eene fabrijk opgerigt. Zij is trouwens nog niet lang genoeg gevestigd om over haren bloei te kunnen oordeelen, en haar product heeft nog te weinig gebruik gevonden, om deszelfs waarde op den regten prijs te kunnen schatten; de ondervinding moet daaromtrent nog uitspraak doen.

„Het Lid-Correspondent, de Heer A. PERK, berigt dat de katoenen baaifabrijken te *Hilversum*, die reeds in 1852 aan verminderd debiet lijdende waren, in 1853 nog zijn verminderd, waarvan de oorzaak grootendeels gelegen is in de concurrentie met de fabrijken te *Amersfoort* en *Haarlem*.

„De koeharen en wollen of Schotsche tapijt-fabrijken waren goed werkzaam; de laatste vonden zelfs toenemend debiet.

„De fabrijk van koedekken en dwijlengoed te *Laren* hield zich op de hoogte van 1852.

„Te *Blaricum* is de Calicot-weverij te niet gegaan en de fabrijk van dwijlengoed heeft niets meer te beteekenen.

„De Calicot-weverijen te *Naarden* en *Huizen* zijn nog in goeden gang; in de eerste gemeente vonden 100 wevers en in de laatstgenoemde 72 wevers werk.

„De lang te *Huizen* bestaan hebbende katoenspinnerij ging in 1853 te niet.

„De kleerenbleekerijen te *'s Graveland* en *Bussum* nemen toe.

„Te *Huizen* was de vischvangst bijzonder ongunstig. De daarstelling eener haven te *Huizen* belooft, zoo ter beveiliging der vloot van 120 botschuiten, als ter verzending van voortbrengselen van den landbouw, goede vooruitzigten.

Art. 13. *Verslag van de Departementen wegens Koophandel, Zeevaart en Visscherijen.* Alleen van het Departement *Middelburg* is het volgende Verslag ingezonden.

„De Commissie voor de zaken van koophandel, zeevaart en visscherijen ontvangen hebbende de uitnoodiging van wege het Bestuur van dit Departement, dato 19 December 1853, neemt deze gelegenheid waar om aan het bestuur bekend te maken, dat het hare aandacht niet ontgaan is, dat blijkens de Handelingen der Maatschappij, in 1853 alléén het Departement *Middelburg* het door de algemeene wet voorgeschreven rapport over koophandel, zeevaart en visscherij heeft ingezonden, en het wel den schijn heeft als of de rapporten van deze rubrieken van nijverheid overtollig geacht worden, — niettemin heeft uwe Commissie zich met het maken van het volgende Verslag over den handel en zeevaart alhier gaarne onledig gehouden.

„Aangaande den buitenlandschen handel zoo wat *uit-* als *invoer* betreft, bepalen zich de goederen meestal tot de in ons vorig verslag opgegevene koopwaren, terwijl in de handelsbeweging zoo al geen merkbare vooruitgang, althans zeker geen achteruitgang heeft plaatsgegrepen, doch heeft de regtstreeksche aanvoer zich weder alleen bepaald tot steenkolen uit Engeland en Pruissen, hout uit Finland, en de goederen uit Belgie getrokken, terwijl al het overige langs andere havens is ingevoerd.

„Even zoo geschiedden de uitvoeren naar andere Staten meest langs Rotterdam, met uitzondering van Belgie, waarheen zulks regtstreeks plaats had.

„De binnenlandsche handel blijft in vrij gunstigen staat verkeeren, terwijl de groote uitvoer van granen en peulvruchten gedurende het najaar tot aan den winter, aan vele

handen heeft werk gegeven en op de binnenlandsche scheepvaart, ook die naar Belgie, niet zonder gunstig gevolg heeft gewerkt.

„De aanvoeren aan de Middelburgsche graanmarkt waren, niettegenstaande den min gunstigen uitslag van den oogst, grooter dan in 1852.

„Wat de zeevaart betreft, is het getal der van deze stad varende schepen met twee vermeerderd, terwijl nog drie schepen voor de groote vaart in aanbouw zijn, en twee vischsloepen voor de kolenvaart op Engeland worden ingerigt.

„De hooge vrachtprijzen in het algemeen en naar Australië in het bijzonder, hebben aan de reederijen voordeelige uitvrachten bezorgd naar *Australië* en de Engelsche bezittingen in *Azie* en *Afrika*, uitsluitend voor Engelsche rekening met stukgoederen, steenkolen en *patent-fuel*, terwijl de terugreis over Java in bevrachting voor de Nederlandsche Handel Maatschappij geschiedt.

„Vier, elders te huis behoorende schepen hebben hunne lading voor de Nederlandsche Handel Maatschappij alhier met vletters aangebragt.

„Ten opzigte der visscherij verwijst uwe Commissie naar haar vorig verslag.

Op Art. 15. Berigt geven omtrent de in advies gehouden Prijsvraag n°. 326 over *eene volledige handleiding voor de houtcultuur*, Handelingen 1852. bl. 80 en 1853 bl. 161, wordt berigt, dat de bedoelde omgewerkte Verhandeling van den in 1853 reeds eervol vermelden Schrijver is ingekomen en beoordeeld, zullende de uitslag daarvan bij de behandeling der ingekomen stukken bladz. 28 Litt. B, volgen.

Daar Art. 16 over de in advies gehouden Prijsvraag, betreffende de *kunstmatige vischfokkerij*, in handen gesteld is der Commissie tot koophandel, zeevaart en visscherijen, zoo wordt daarvan het verslag later ingewacht.

Art. 17. Door de Hoofdcommissie voor de belangen van Nederland op de aanstaande groote Tentoonstelling te *Parijs*

wordt door den Heer Mr. W. J. C. VAN HASSELT het volgend Verslag uitgebragt.

„In de Algemeene Vergadering dezer Maatschappij gehouden op den 19den Julij des vorigen jaars, werd op voorstel van Heeren Directeuren, uitgedrukt bij circulaire van den 7den Junij van dat jaar, besloten tot het benoemen eener Hoofdcommissie, tot waarneming der belangen van de Nederlandsche Nijverheid bij de in 1855 te *Parijs* te houden Tentoonstelling, (Handelingen 1853. bl. 191), en werden door die vergadering op den 21sten daaraanvolgende tot leden dier Commissie benoemd de Heeren D. D. BÜCHLER *te Amsterdam*, Y. D. C. SUERMONT *te Utrecht* en C. J. GLAVIMANS *te Rotterdam*, terwijl tevens werd bepaald dat bij het bedanken van een dier Heeren, Directeuren die Commissie zouden aanvullen, (Handelingen bladz. 215.)

„De Heeren Y. D. C. SUERMONDT en C. J. GLAVIMANS namen de op hen uitgebragte keuze aan, doch de Heer D. D. BÜCHLER vond zich genoopt daarvoor te bedanken. In zijne plaats werd eerst door Heeren Directeuren Jhr. Mr. D. R. GEVERS DEYNOOT *te Rotterdam* verzocht, die betrekking te aanvaarden, doch ook deze bedankende, werd door Directeuren de Heer Mr. W. J. C. VAN HASSELT *te Amsterdam* uitgenoodigd, die de taak op zich nam; weshalve de Commissie werd zamengesteld uit de Heeren Y. D. C. SUERMONDT, C. J. GLAVIMANS en Mr. W. J. C. VAN HASSELT; van welke benoeming en zamenstelling door Heeren Directeuren kennis werd gegeven aan Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche zaken, bij missive van den 19den September 1853, en door Zijne Excellentie weldra als zoodanig erkend en goedgekeurd.

„Gezegde Commissie hield hare eerste vergadering op den 28sten October 1853; zij benoemde tot haren voorzitter den Heer C. J. GLAVIMANS, terwijl de Heer Mr. W. J. C. VAN HASSELT zich bereid verklaarde om de werkzaamheden van Secretaris waar te nemen.

„Het eerste werk der alzoo geconstitueerde Hoofdcommissie was, zich te wenden tot de Ministers van Binnenlandsche Zaken en van Koloniën, om hunne medewerking in te roepen. Van beiden ontving zij de meest voldoende toezegging.

„Zij wendde zich ook bij circulaire van den 20sten November jl. aan de onderscheidene Sub-commissiën, op vroegere uitnoodiging van Heeren Directeuren gevestigd in de verschillende Departementen der Maatschappij, ten einde deze, zoo noodig, op te wekken om met hare werkzaamheden eenen aanvang te maken.

„Inmiddels hadden Heeren Directeuren van Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken eene uitnoodiging ontvangen, om zich met betrekking tot deze zaak, te vereenigen met het Hoofdbestuur der Vereeniging ter bevordering van fabrijk- en handwerk-nijverheid in *Nederland*, te *'s Gravenhage*, hetwelk zich aan Zijne Excellentie mede bereid verklaard had om de belangen der Nederlandsche Nijverheid bij de Tentoonstelling te *Parijs* te bevorderen.

„Gezegde vereeniging kwam spoedig daarna tot stand; het Hoofdbestuur voorn. benoemde tot leden der Hoofdcommissie, de Heeren Mr. A. G. C. ALSCHE en H. L. HERMANS, welke Hoofdcommissie als nu den naam aannam van „*Vereenigde Hoofdcommissie*," zich op den 23sten December jl. als zoodanig vestigde, en tot haren President den Heer C. J. GLAVIMANS benoemde, blijvende de Heer Mr. W. J. C. VAN HASSELT zich met de werkzaamheden van Secretaris belasten.

„De Vereenigde Hoofd-commissie stelde tot haren Amanuensis aan den Heer W. J. C. A. VAN HASSELT, Agent bij de Vereeniging van Volksvlijt te Amsterdam.

„De Commissie gaf van dit een en ander bij circulaire van den 12den Januarij jl. N°. 19 kennis aan de onderscheidene Sub-Commissiën, aan de Kamers van Koophandel en Fabrijken in Nederland en aan de Besturen der Afdeelingen der Vereeniging van fabrijk- en handwerk-nijverheid, met

verzoek tevens, om zich in zoodanige plaatsen, waar twee of meer van gezegde instellingen aanwezig zijn, zich te vereenigen, ten einde verbrokkeling van krachten tegen te gaan.

„Aan dat verzoek werd bijna algemeen voldaan en ten gevolge hiervan zijn als nu 31 Sub-commissiën gevestigd en wel te *Alkmaar*, *Amersfoort*, *Amsterdam*, *Arnhem*, *Assen*, *Breda*, *Delft*, *Deventer*, *Dordrecht*, *Goes*, *Gouda*, *'s Gravenhage*, *Groningen*, *Haarlem*, *'s Hertogenbosch*, *Kampen*, *Krommenie*, *Leerdam*, *Leeuwarden*, *Leyden*, *Middelburg*, *Noordhorn*, *Oud-Beijerland*, *Rotterdam*, *Sassenheim*, *Tilburg*, *Utrecht*, *Wormerveer*, *Zaandam*, *Zaandijk* en *Zwolle*, meerendeels zamengesteld uit leden der Kamers van Koophandel, van de Departementen onzer Maatschappij en van de Afdeelingen der Vereeniging ter bevordering van fabrijk- en handwerknijverheid; terwijl wij ons nog in verband hebben gesteld met de Kamers van Koophandel te *Bergen op Zoom*, *Boksmeer*, *Eyndhoven*, *Helmond*, *Tilburg*, *Delfshaven*, *Gorinchem*, *Schiedam*, *Vlissingen*, *Harlingen*, *Sneek*, *Almelo*, *Delden (stad)*, *Enschedé*, *Hengelo*, *Oldenzaal*, *Hoogezand*, *Winschoten*, *Meppel*, *Maastricht*, *Roermond* en *Venlo*, waar ter plaatse geene Departementen of Afdeelingen aanwezig zijn.

„Het is ons gebleken dat de meesten, zoo niet alle, die Sub-commissiën met ijver de zaak hebben ter harte genomen en bereids elk in haren kring de industriëlen hebben opgewekt om aan de te houdene wereldtentoonstelling te *Parijs* deel te nemen. Wij noemen hier met dankbaarheid de Sub-commissiën te *Amersfoort*, *Amsterdam*, *'s Gravenhage*, *Rotterdam*, *Utrecht*, *Breda*, *'s Hertogenbosch*, *Deventer*, *Gouda*, *Maastricht*, *Middelburg*, *Arnhem*, *Delft*, om van anderen niet te gewagen. De Sub-commissie te *Arnhem* stelde zich tot eene centrale commissie voor geheel *Gelderland*, zoo dat tot haar ressort behooren *Nijmegen*, *Thiel* en *Zutphen*, waar anders ook Kamers van Koophandel aanwezig zijn, en *Dev-*

tichem, waar eene Afdeeling der Vereeniging ter bevordering van fabrijk- en handwerk-nijverheid is gevestigd.

„Spoedig na onze vestiging gaven wij van het bestaan onzer Vereenigde Hoofdcommissie kennis aan de Keizerlijke Commissie te *Parijs*, en verzochten den Minister van Buitenlandsche Zaken aan die Commissie ons bestaan ook namens het Nederlandsche Gouvernement kenbaar te maken, aan welk verzoek Zijne Excellentie ons berigtte te hebben voldaan.

„Zoodra de Commissie kennis had bekomen, dat het Algemeen Reglement voor de Tentoonstelling, in de *Moniteur* van den 7den April jl. was verschenen, heeft zij in vereeniging met de Vereeniging voor Volksvlijt te *Amsterdam* van hetzelve en van de door den Minister van Binnenlandsche Zaken haar toegezondene Fransche Instructiën voor de plaatselijke commissiën een getal exemplaren doen drukken, welke zij aan de Sub-commissiën heeft toegezonden en op andere wijzen heeft verspreid en verkrijgbaar gesteld.

„Van die stukken heeft de ijverige sub-commissie te *Utrecht* eene Nederduitsche vertaling doen vervaardigen, welke vertaling de Vereenigde Hoofdcommissie in grooten getale heeft doen drukken en almede algemeen, even als de gezegde Sub-commissie, heeft verspreid en verkrijgbaar gesteld.

„Uit die stukken zijn gemakkelijk op te maken de voorwaarden, waarop de Tentoonstelling zal plaats hebben en de begunstigingen die aan hare deelnemers zullen worden verleend. Zoo, bijv. neemt de Fransche Regering voor hare rekening al de kosten van vervoer van de door haar aangewezene grensplaatsen tot *Parijs* en terug: zoo laat zij alle, anders geheel geprohibeerde voorwerpen, tegen een matig regt op die Tentoonstelling en bij verkoop daarna in *Frankrijk* toe.

„Wij ontvingen sedert onze vestiging van de zijde der Regering veelvuldige blijken van belangstelling en aanmoediging. De Minister van Binnenlandsche Zaken gaf ons bij

Missive van den 19 December jl. Litt. B. 6de Afdeeling, in antwoord op de onze te kennen, dat indien zij, die verzendingen naar *Parijs* verlangen, en in tijds opgaaf doen, niet alleen van de door hen voor de Tentoonstelling bestemde voorwerpen, maar ook van de groote der kisten, waarin zij zullen gepakt zijn, en de afzenders die kisten, vóór zeker nader te bepalen tijdstip, naar eene daartoe aan te wijzen plaats hier te lande zenden, de Regering alsdan zoude kunnen zorgen voor het doen beschikbaar stellen der noodige scheepsruimte, ten einde een en ander van de aangewezene plaats naar *Parijs* en van daar bij den afloop der Tentoonstelling naar dezelfde plaats terug gevoerd kunnen worden.

„Bij Missive van 30 Maart jl. gaf Zijne Excellentie ons, op onze aanvrage te kennen, dat hij aan Zijne Majesteit zou voorstellen, vergunning te willen verleenen, ter voorziening van regeringswege in de kosten van assurantie en in die welke het vervoer der voorwerpen, nadat zij op Fransch grondgebied zijn ontscheept, hunne plaatsing en verzorging op de Tentoonstelling en hun terugvoer ter weder inscheping zullen veroorzaken.

„Later verzocht Zijne Excellentie ons eene raming der te makene onkosten te willen inzenden, waaraan wij gereedelijk hebben voldaan.

„Gezegde Minister van Binnenlandsche Zaken heeft op ons verzoek de Heeren Commissarissen des Konings in de Provinciën verzocht, de Heeren Burgemeesters der Gemeenten, waar geene Sub-Commissiën zijn gevestigd, uit te noodigen om de industriëlen in hun ressort op te wekken om aan de Tentoonstelling deel te nemen.

„De Minister van Koloniën zeide ons op ons verzoek toe, om in de Oost- en West-Indische bezittingen de deelneming door middel der Heeren Gouverneurs in de Koloniën aan te moedigen en heeft aan die belofte voldaan.

„Ook van de zijde van Directeuren der Nederlandsche

Handel Maatschappij ontvingen wij gelijke toezegging en blijken van deelneming en medewerking.

„De Minister van Marine heeft voor de Tentoonstelling beschikbaar gesteld de modellen bij dat Departement te 's Gravenhage voorhanden.

„Aan den Minister van Finantiën zijn wij, op ons verzoek, de gunstige beschikking van Zijne Majesteit van den 30 Mei jl. verschuldigd, waarbij zoo wel aan de Hoofdcommissie als aan de Sub-Commissiën, vrijstelling van briefporten ter zaken van de Tentoonstelling is verleend.

„De Minister van Buitenlandsche Zaken gaf ons herhaalde malen blijken van belangstelling.

„De Vereeniging van Volksvlijt te *Amsterdam* verklaarde zich bereid ons zooveel in haar lag, behulpzaam te zijn; zij stelde daartoe onder anderen hare lokalen, des noodig, beschikbaar.

„Van de Parijsche *Keizerlijke Commissie* hebben wij echter tot dus verre niets naders ontvangen; wij zien elk oogenblik nadere beschikkingen en instructiën te gemoet, welke wij, zoodra wij die zullen hebben ontvangen, aan de Subcommissiën zullen mededeelen, gelijk wij deze steeds op de hoogte van hetgeen ter onzer kennisse komt, trachten te houden.

„Wij achten het niet ondienstig te doen opmerken, dat onze Hoofdcommissie zich zal bepalen bij de voortbrengselen van Nijverheid en Landbouw; voor die der Kunst zal van wege dit Rijk optreden de Nederlandsche Consul Generaal te *Parijs*, de Heer J. P. Pescatore. Deze heeft zich in betrekking gesteld met den Raad van Bestuur der Koninklijke Akademie van Beeldende Kunsten te *Amsterdam*, welke eene Commissie heeft benoemd, van welke de Heer J. Wittering te *Amsterdam* het Secretariaat heeft op zich genomen, tot welken Heer de Kunstenaars zich zullen kunnen wenden.

„Deze Commissie is met Uwe Hoofd-Commissie in de beste

verstandhouding, en zij zijn wederkeerig bereid elkander ten deze behulpzaam te zijn.

„Ten slotte moeten wij nog vermelden dat de Heer Mr. A. G. C. ALSCHE, uit hoofde van voortdurende ongesteldheid, zijn ontslag als lid der Vereenigde Hoofdcommissie heeft verzocht, en in zijne plaats door het bestuur der Vereeniging ter bevordering van fabrijk- en handwerknijverheid in Nederland, is benoemd de Heer R. F. Baron VAN RADERS, Oud-Gouverneur van Neêrlands West-Indiën.

„En hiermede eindigen wij ons Verslag met den vurigen wensch, dat de pogingen dezer verdienstelijke Maatschappij ten deze zullen bekroond worden, opdat de Nederlandsche industrie eene waardige plaats moge bekleeden op de Tentoonstelling te *Parijs*, en aldaar de vlek uitwissche die op haar sedert de Londensche Tentoonstelling kleeft. Hiertoe verleenen de leden dezer Maatschappij en vooral de leden der Sub-commissiën ons hunne hulp, hunnen bijstand en hunne raadgevingen. IJver en volharding zullen ons, zoo wij hopen, niet begeven.

De Hoofdcommissie uit de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid,

en namens haar:

(Was get.) W. J. C. VAN HASSELT
f. Secretaris."

De Voorzitter bedankt de Commissie voor hare verrigtingen en haar Verslag, terwijl besloten wordt dat dit laatste in de Handelingen zal worden opgenomen.

Art. 18. Door *de Commissie* in de vorige Algemeene Vergadering benoemd, *tot het onderzoek der bezwaren, voor de Nijverheid in de wet op de Octrooijen gelegen*

wordt door den Heer Dr. G. Simons het volgend Verslag uitgebragt:

„Uwe Commissie voor de zaak der Octrooijen in de Algemeene Vergadering van verleden jaar benoemd, is eenigzins in twijfel geweest omtrent den omvang van de taak, haar opgedragen. Volgens de Handelingen van genoemde Vergadering, zou de Commissie een onderzoek hebben te doen naar de bezwaren, welke voor de nijverheid in de wet op de octrooijen gelegen zijn, en bij haar verslag zoodanige voorstellen hebben te voegen, als, naar hare meening, tot wegneming dier bezwaren zouden kunnen voeren. — Uit die zelfde Handelingen schijnt evenwel te blijken, dat de Vergadering aan eene nieuwe Commissie tevens de taak heeft willen opdragen, welke eene vroegere niet volbragt, door de Algemeene Vergadering van 1847 benoemd. Destijds verlangde men, zoo als uit de Handelingen dier Vergadering blijkt, dat *de bestaande wetten op de octrooijen hier te lande in betrekking met het buitenland* (de buitenlandsche?) *zouden onderzocht worden, en de middelen aangewezen, om die zaak te verbeteren.*

„De vraag moest dus bij Uwe Commissie rijzen, of zij zich alleen bepalen kon tot de opdragt van 1853, of dat zij tevens voldoen moest aan het verlangen, in de Algemeene Vergadering van 1847 uitgedrukt? — Zij heeft gemeend de ruimste verklaring te moeten aannemen, omdat zij daardoor alleen zeker kon wezen datgene te leveren, wat van haar gewenscht werd. Zij zal dus eerst trachten te voldoen aan de opdragt der laatste Algemeene Vergadering; maar vervolgens ook het verlangen zoeken te bevredigen, vroeger geopenbaard.

„Bij het onderzoek naar de bezwaren, welke voor de nijverheid in de wet op de Octrooijen gelegen zijn, heeft uwe Commissie zich de vraag voorgesteld, of octrooijen, in het algemeen, der nijverheid wel bevorderlijk zijn?

„Vreemde vraag zullen velen meenen, in een tijd, dat

in de meeste beschaafde rijken de wetten op de octrooijen gewijzigd zijn, en de verkrijging er van gemakkelijk gemaakt; vreemde vraag, nu in een naburig land, waarvan wij zoo veel hebben overgenomen, eene nieuwe wet is ingevoerd, waarbij de duur der octrooijen verlengd is, de verschuldigde regten verminderd zijn, en de nijverheid schijnt bevorderd te moeten worden door tal van octrooijen. — Wanneer evenwel de oorsprong der octrooijen wordt opgespoord, hunne invloed op de bedrijvigheid wordt nagegaan, dan zal die vraag niet zoo vreemd schijnen; — en als het voor en tegen aandachtig overwogen wordt, dan komt men zelfs tot het besluit, dat zulke voorregten belemmeringen zijn, waarvan de opruiming wenschelijk is.

„Volgens de begrippen van vroegere tijden, werd de nijverheid bevorderd door voorregten, aan enkelen gegeven, welke hen beschermden tegen de mededinging, die zij anders zouden te vreezen hebben gehad. Van daar de gilden, welker leden uitsluitend tot de uitoefening van vele beroepen geregtigd waren; — van daar ook de octrooijen en patenten, niet alleen voor nieuwe vindingen verleend, maar die, in het algemeen, aan de houders het regt gaven op eenig bedrijf, met uitsluiting van anderen. Zulke octrooijen werden door den Souverein naar willekeur gegeven. Het eerste voorbeeld van regeling, aan uwe Commissie bekend, is het *Statuut op de monopolies* van JACOBUS I van *Engeland*. In geen land had de regering zulk een misbruik gemaakt van hare magt om voorregten te verleenen. Zij had die magt gebezigd, niet alleen tot bescherming van nijverheid, naar de heerschende begrippen, maar veelal tot stijving van de schatkist, tot enkele verrijking van bijzondere personen. Bij genoemd Statuut werden alle monopoliën strijdig verklaard met het gemeene regt, met uitzondering van voorregten, aan de eerste vinders te geven, op het bewerken en vervaardigen van nieuwe voortbrengselen van nijverheid. Na lange tusschenpoozing werd het voorbeeld van Enge-

land in andere landen nagevolgd. Met geringe uitzonderingen, werd het stelsel van voorregten in het algemeen afgeschaft, maar, bijna overal, voor nieuwe vindingen behouden.

„Uit deze eenvoudige vermelding is het duidelijk, dat de octrooijen hunnen oorsprong niet te danken hebben aan de meer gezonde begrippen van onze dagen, dat zij niet ontstaan zijn uit de behoeften der latere tijden. Neen, zij zijn veeleer een overblijfsel van vroegere dwalingen, en de verordeningen, waardoor het verleenen geregeld werd, stichtten niet iets goeds, maar verminderden slechts het kwaad.

„Dat alle beperking der nijverheid schadelijk is, — dat de bedrijvigheid door onbelemmerde mededinging best bevorderd wordt, — behoeft in dezen tijd, en althans in deze Vergadering, niet betoogd te worden. De octrooijen, ook op nieuwe vindingen, beperken de nijverheid, belemmeren de mededinging, en moeten dus nadeelig wezen. Tegen dit besluit, rigtig als het schijnen moge, worden evenwel redenen aangevoerd, die wij niet mogen verzwijgen, maar ter toetse moeten brengen, zal aan ons oordeel eenige waarde gehecht worden.

„Geldelijke belooning, zegt men, spoort tot uitvindingen aan, welke der maatschappij nuttig zijn, en waarvan zij anders verstoken zou blijven. Geen sterker prikkel dan voordeel ter inspanning van alle vermogens, geen krachtiger steun bij de moeijelijke onderzoekingen, veelal voor de verwezenlijking van uitvindingen noodig. Dat voordeel wordt aan de uitvinders verzekerd door de octrooijen, zonder welke anderen de vruchten zouden genieten van hun vernuft en hunnen arbeid. Geene andere belooning is daarvoor in de plaats te stellen; wie toch zal de waarde eener uitvinding beoordeelen, de grootte der belooning bepalen? Worden de octrooijen afgeschaft, vele vindingen zullen niet gedaan worden, waarmede anders de maatschappij zou gebaat zijn geworden. — Te ontkennen is het niet, dat zucht naar gewin menigeen tot iets nuttigs drijft, waartoe hij anders niet zou gedreven

zijn; maar wij hebben daaraan misschien geene enkele, zeker niet de grootste en nuttigste ontdekkingen of uitvindingen te danken. Het genie kan niet gekocht en behoeft zelden door geld tot werkzaamheid gebragt te worden. Veelal zijn de vindingen, waarop octrooi kan gegeven worden, slechts toepassingen van ontdekkingen, waarvoor geene belooning gegeven of gevraagd is. Om uit de overgroote menigte slechts een enkel voorbeeld te noemen; de electromagnetische telegraaf kon geöctroijeerd worden, maar de kolom van *Volta*, maar de ontdekking van *Oersteat* werd het niet. Bedenkt men nu hierbij, dat de meeste dier toepassingen zóó in den tijd liggen, dat de prioriteit inderdaad slechts eene toevalligheid is, dan zal men het nut van zulke aanmoediging wel zeer gering moeten achten.

„Eene andere reden van meer gewigt ontleent men aan de kosten, doorgaans verbonden aan de verwezenlijking, aan het in werking brengen van nieuwe vindingen. Wie zal die kosten zich getroosten, zonder waarborg voor vergoeding, en hoe is die waarborg te verkrijgen, zonder uitsluitend regt, zonder octrooi? — Zijn aan het in werking brengen eener vinding kosten verbonden, die de navolgers niet hebben te maken, de vergoeding er voor zal gevonden worden in den hoogeren prijs, voor de eerste voorwerpen te bedingen, die dan toch alleen door den vinder en zijne medestanders kunnen vervaardigd worden. Navolging toch, hoe snel zij wezen mogen, vordert eenigen tijd. Aan zulke navolging, die ook uitgaven vordert, zal niemand zich wagen, wanneer de gemaakte voorwerpen niet reeds zekeren aftrek gevonden hebben, veeltijds genoegzaam om aan de eerste vervaardigers eene billijke winst te geven en vergoeding voor de kosten, welke zij meer dan hunne mededingers gemaakt hebben. Enkele voorbeelden zouden misschien uit de geschiedenis der octrooijen kunnen aangevoerd worden, tegen onze bewering, en onder die welligt geen sterker, dan de vinding van WATT. Het is toch twijfelachtig of deze, zonder octrooi, even

spoedig tot die volkomenheid voor de toepassing zou gebragt wezen. Zijn deelgenoot BOULTON offerde er zeer aanzienlijke sommen aan op, waarom zelfs het octrooi verlengd werd, en die opoffering zou hij welligt niet gedaan hebben, wanneer het uitsluitend regt hem niet ware verzekerd, Maar uit dezelfde geschiedenis van deze vermaarde vinding kunnen gewigtige redenen tegen het gansche stelsel van octrooijen geput worden. Ware WATT niet vroeger aan een ander gebonden geweest, en had deze geen deel gehad in het verkregen regt, hij zou vele moeijelijkheden ontgaan hebben, de opofferingen van zijn vriend BOULTON zouden niet zoo groot zijn geweest, en hij zou, zonder bescherming van een octrooi, waarschijnlijk zijne vinding tot dezelfde volkomenheid gebragt hebben.

„De gewigtigste reden, voor het behoud der octrooijen aangevoerd, ligt in de wederkerigheid van diensten en verpligtingen, tusschen het algemeen en den vinder. Aan dezen worden, voor eenigen tijd, uitsluitende regten toegekend, waardoor ieder van alle mededinging zich onthouden moet. Maar om die regten zich te verzekeren, moet hij eene volledige beschrijving geven van zijne vinding, waardoor allen, wanneer zij, na den afloop van het octrooij, daartoe het regt krijgen, ook in staat worden gesteld de vinding toe te passen. Zonder octrooi geene verpligtte bekendmaking, de navolging en mededinging zullen dan wel geoorloofd, maar dikwijls onmogelijk zijn. Wordt octrooi verleend, de mededinging zal wel verschoven worden, maar toch later zeker volgen; een tijdelijk nadeel wordt geleden, om naderhand een stellig voordeel te verkrijgen. — Ieder mag zijne uitvinding geheim houden, of er octrooijen gegeven worden of niet. Zoo het geheim, bij de toepassing, te behouden is, de vinder zal zich, ten voordeele van het algemeen, wel met geen tijdelijk monopolie te vrede stellen. Hij zal dus dan alleen octrooi vragen, wanneer hij het geheim niet bewaren kan, wanneer hij, binnen korteren tijd, mededinging te vreezen heeft.

Het voordeel van het octrooi is dus geheel aan de zijde van den houder, en het algemeen blijft verstoken van de voordeelen, die het uit spoediger mededinging trekken zou.

„Wij zwijgen van de redenen van regt en billijkheid, soms voor de uitvinders aangevoerd. Wij hebben alleen te letten op de gevolgen van de octrooijen voor de nijverheid. Onze bedenkingen zouden evenwel geen gevolg mogen hebben, moest aan de vinders een regt op hunne uitvindingen worden toegekend. Doch het is bewezen, dat zoodanig regt niet bestaat, zoo als het dan ook nergens erkend wordt, waarom geene redenen van zoogenaamde billijkheid zulke belemmering der nijverheid kunnen regtvaardigen.

„Uwe Commissie meent alzoo, dat de nijverheid door de octrooijen niet bevorderd wordt, maar bij de afschaffing winnen zou. Zij zou misschien huiverig wezen deze meening uit te spreken, wanneer zij niet een groot voorbeeld tot staving er van kon bijbrengen. Van alle volken is welligt het Zwitsersche het meest nijvere. De nadeelen, aan een schralen bodem en minder gelukkige ligging van het land verbonden, weet die eerbiedwaardige natie te boven te komen, door voorbeeldelooze werkzaamheid. Het aantal, de verscheidenheid, de voortreffelijkheid der voortbrengselen harer bedrijvigheid, wekken om strijd onze bewondering. Bij dat nijvere volk nu, dat allen tot voorbeeld kan strekken, bestaan geene octrooijen; — het levert dus een duchtig bewijs voor de gegrondheid onzer beweringen.

„Naar het oordeel uwer Commissie is het eigenlijk bezwaar van de Wet op de octrooijen in de belemmering gelegen, welke door zoodanige regten der nijverheid worden in den weg gelegd. Wil men de opheffing van alle redelijke bezwaren, men trekke de geheele wet eenvoudig in, met eerbiediging evenwel van verkregen regten. Uwe Commissie durft zich evenwel naauwelijks vleijen, dat zulke intrekking spoedig zal volgen. Zij vreest veeleer dat dit laatste overblijfsel van oude begrippen nog lang zal stand houden. Zij

erkent daarbij dat de wet, ook met behoud van het stelsel, merkelijk kan verbeterd worden. Zij gelooft daarom niet een geheel onnut werk te doen, wanneer zij volgens het voornemen, in den aanvang van dit verslag aangekondigd, die verbeteringen kortelijk opgeeft. De vergelijking in 1847 gevraagd, zal zij in het algemeen leveren, zonder die nogthans, in bijzonderheden, tot de verschillende wetten in de onderscheiden landen uit te strekken. Zij zou anders vreezen, dit verslag tot eene geheele verhandeling uit te breiden, waardoor zij de Vergadering, zonder nut, lang zou ophouden.

1. In de meeste landen wordt de uitsluitende bevoegdheid om, gedurende een bepaalden tijd, eene industriële uitvinding of ontdekking tot eigen voordeel aan te wenden, aan den vinder als een regt toegekend. In Engeland en hier te lande is het eene gunst, door de regering te verleenen of te weigeren; door de gewoonte is het evenwel daar, zoo wel als hier, tot een regt geworden. Het is evenwel beter, dat zulks dan ook in de wet wordt uitgedrukt, ofschoon het geen verschil in de toepassing geven kan.

2. Het beginsel dat een octrooi eene gunst was, heeft geleid tot een voorafgaand onderzoek, oorspronkelijk welligt naar de waarde, sedert lang alleen de nieuwheid eener vinding. Dit laatste, hoewel geheel in het voordeel van den aanvrager, kost evenwel dikwijls veel tijd en kan dus belemmerend en nadeelig voor hem wezen. Nergens bijna heeft zich dan ook de regering met zulk een onderzoek belast. Wanneer het octrooi als een regt wordt toegekend, kan zij er zich niet mede belasten, omdat zij hierdoor eene verantwoordelijkheid op zich zou laden, dan moeijelijk meer te dragen. Zulk voorafgaand onderzoek zou dan geene plaats meer moeten hebben.

3. Volgens onze wet en die van sommige andere staten, worden zoo wel octrooijen verleend op de *invoering* als op de *uitvinding*. Zoo het stelsel behouden wordt, dan zou het onbillijk zijn octrooi te weigeren, op grond dat de vinding

V

reeds in eenig ander land geoctroijeerd was. In zoo verre dus kunnen de octrooijen op de invoering behouden worden; maar een octrooi te verleenen van invoering aan een ander, dan den vinder of zijn regthebbende, zou eene belemmering zijn, waarvoor geene enkele reden is aan te voeren. De octrooijen van invoering moeten dus alleen verleend worden aan de vinders, of aan hen die hunne regten hebben verkregen.

4. Op verbeteringen worden volgens onze en andere wetten ook octrooijen verleend; maar bij sommige dier vreemde wetten wordt de oorspronkelijke vinder eenigzins gewaarborgd tegen de nadeelen, die hij, door zulke verbeteringen, zou kunnen lijden. Bij de Fransche wet, b. v. heeft hij alleen, gedurende een jaar, het regt om verbeteringen aan zijne vinding toe te voegen, na verloop van welken tijd eerst aan anderen octrooijen op zulke verbeteringen verleend worden. Zulke wijziging zou ook in onze wet wenschelijk zijn.

5. De tijd der octrooijen is in onze wet bepaalde op 5, 10 en 15 jaren. In de meeste landen is ook 15 jaren de langste tijd, waarvoor octrooi gegeven wordt. In Belgie heeft men den tijd tot 20 jaren verlengd voor alle octrooijen. Na hetgeen wij vroeger aanvoerden, behoeven wij niet te zeggen, dat wij niet gunstig over die verlenging denken. Wij zouden dus meenen dat de tijdsbepaling moest behouden blijven.

6. De duur van een octrooi kan verlengd worden, zoo echter dat die nooit langer zij dan 15 jaren. — Is, naar ons oordeel, ieder octrooi schadelijk, de verlenging er van is het nog meer. Zij kan ondernemingen onzeker maken, die op den aanstaanden afloop van een octrooi gegrond waren. Zij kan dus de belangen van anderen kwetsen, die evenwel over die belangen niet gehoord worden. Wij achten het daarom wenschelijk, dat geene verlenging van octrooi kunne toegestaan worden.

7. Volgens onze wet, en het daarbij gevoegd reglement zijn de octrooiregten:

voor vijf jaren . . . . *f* 150.00
voor tien jaren tusschen . . . . *f* 300 en 〃 400.00
voor vijftien jaren tusschen . . . . *f* 600 en 〃 750.00
naar gelang van het gewigt der vinding. Dewijl er geen oordeel wordt gegeven over het gewigt eener vinding, dienen de regten uitsluitend naar den tijd geregeld te worden. Die regten zijn, in vergelijking met andere landen, Engeland uitgezonderd, tamelijk hoog, wanneer daarbij de geringheid onzer bevolking in aanmerking wordt genomen. Te hoog zijn zij evenwel naar onze meening niet, die geene uitbreiding van octrooijen wenschelijk achten. Wij zouden veeleer geneigd zijn eene verhooging aan te bevelen, wanneer deze niet te veel tegen algemeene begrippen streed.

8. Omtrent de wijze van betaling valt meer te zeggen. Hier te lande worden de regten in eens betaald, maar bij de ligting van het octrooi. In Oostenrijk wordt de helft der verschuldigde regten bij de aanvraag voldaan, de wederhelft bij jaarlijksche, maar oploopende betalingen. In Belgie wordt niets betaald bij de aanvraag; de regten worden jaarlijks voldaan en de betalingen zijn ook oploopende, het eerste jaar 10 fr., het tweede 20 fr. en zoo verder, tot het twintigste jaar 400 frcs. In Frankrijk zijn de jaarlijksche betalingen gelijk, (100 fr.) maar de eerste geschiedt bij de aanvraag.— De betaling van een gedeelte der regten, bij de aanvraag, is eene bescherming van het algemeen tegen de zucht om octrooi te vragen voor allerlei nietigheden, dikwijls alleen als eene speculatie op de ligtgeloovigheid, de onkunde en de beurs van anderen. Zij is dus in zoo verre wel wenschelijk, maar kan toch voor minder vermogenden hinderlijk zijn. De jaarlijksche betalingen, vooral op de Fransche wijze, moeten de octrooijen noodwendig vermeerderen; — zij maken ook den duur der octrooijen onzeker, die ligtelijk voor den langsten tijd kunnen aangevraagd worden. De bepalingen van onze wet kunnen zeer gevoegelijk behouden worden, wanneer daar-

bij slechts wordt voorgeschreven, dat de octrooijen binnen het jaar, na de verleening, moeten geligt worden.

9. Volgens het reglement ter uitvoering der wet op de octrooijen, moeten de uitvindingen en verbeteringen wereldkundig gemaakt worden, *bij het verstrijken van den termijn van eenig octrooi.* Die verordening is nooit opgevolgd. De bepaling, dat de openbaarmaking eerst zou geschieden bij het verstrijken van den termijn, is waarschijnlijk gemaakt in het belang van de vinders, om hunne geheimen te bewaren. Het is evenwel ongerijmd den inbreuk op een octrooi te verbieden en te straffen, en de volledige kennis der zaak, waarvoor het gegeven is, aan het publiek te onthouden. In Engeland kan ieder inzage krijgen en afschrift nemen van de beschrijvingen; daar te lande worden die beschrijvingen spoedig, maar niet door de regering, openbaar gemaakt. In Frankrijk en Belgie worden zij dit gedaan in haar geheel of bij uittreksel door de regering zelve, in het eerste land een jaar, in het laatste drie maanden, na de toekenning van het octrooi. De Belgische wijze achten wij de beste.

10. Volgens onze wet wordt een octrooi vervallen verklaard, wanneer de bezitter er van, na de verkrijging, voor hetzelfde voorwerp, in een ander land een uitsluitend regt mogt hebben verkregen. Deze bepaling is geheel doelloos, want het staat iederen vinder vrij, vooraf een octrooi in een ander land te vragen, en daarna een octrooi van invoering in het onze. Die bepaling behoort dus in geene nieuwe wet herhaald te worden. De redenen, waarom overigens een octrooi vervallen moet verklaard worden, zijn minder volledig opgegeven dan in andere wetten, vooral in de Fransche, waaruit zij gevoegelijk zijn over te nemen.

„ Wij hebben hiermede de voornaamste bepalingen der wet, die ons toeschenen toelichting te vorderen of verbetering te behoeven, behandeld, en hopen daarmede ook voldaan te hebben aan het tweede gedeelte der taak, ons opgedragen.

Op grond van al het aangevoerde heeft uwe Commissie de eer voor te stellen:

1e Dat de Vergadering verklare de octrooijen te houden voor belemmeringen der nijverheid en dus hunne afschaffing wenschelijk keurt.

2e Dat, zoo tot zulke afschaffing niet mogt besloten worden, de Vergadering eene nieuwe wet wenscht, waarin de bepalingen worden opgenomen, hiervoor breedvoerig behandeld.

3e Dat de Vergadering Directeuren magtigt, om die wenschen, in een eerbiedig adres, aan den Koning, onzen Beschermheer, kenbaar te maken.

18 *Julij* 1851.

(Was get.) FABER VAN RIEMSDYK.
G. SIMONS.
J. ACKERSDYK.

Directeuren zich vereenigende met de gronden in het rapport der Commissie aangevoerd, praeadviseren om in een eerbiedig adres aan Zijne Majesteit den Koning, onzen Beschermheer, den wensch kenbaar te maken dat de wet op de octrooijen moge worden ingetrokken.

Onder dankbetuiging voor dit belangrijk rapport, besluit de Vergadering om de beslissing van dit punt tot Donderdag uit te stellen.

Art. 19. Overgegaan zijnde tot de *behandeling der voorstellen*, zoo wordt het eerst in overweging genomen *voorstel* A van den volgenden inhoud:

„Naar de meening van het Departement.... is het wenschelijk, dat de Bestuurders van de Departementen langer zitting hebben dan twee jaren, ten einde beter bekend te worden met den gang van zaken, en het bestuur niet in de ongelegenheid te brengen, dat de grootste helft van zijne leden minder met

de belangen bekend zijn, en daar dit voor Directeuren der Maatschappij ook zoo begrepen is, die volgens Art. 50 der Wet drie jaar zitting houden, daarom stelt het Departement voor, om op de Punten van Beschrijving van dit jaar te brengen, de verandering van Art. 17 der Wet, en wel aldus:

„Elk jaar treedt zoo na mogelijk een derde der Bestuur„ders af; zoodat ieder Bestuurder drie jaren zitting heeft."

Dit voorstel werd door het praeadvies van Directeuren ondersteund, met bijvoeging evenwel, dat daar de wetsherziening kort ophanden is, de toepassing daarvan tot dien tijd kan worden uitgesteld. Na eenige woordenwisseling om terstond tot de beslissing over te gaan of die tot 1856 uit te stellen, zoo wordt bij meerderheid ingevolge het praeadvies tot het laatste besloten.

Het voorstel B is het volgende:

„Daar het in het belang der Inzenders van antwoorden op Prijsvragen door de Maatschappij uitgeschreven, als van ingezonden stukken, mag worden geacht, de aanmerkingen te kennen, welke door beoordeelaars worden gemaakt, zoo wordt voorgesteld, dat de aanmerkingen voortaan meer omstandig en naauwkeurig openlijk ter kennisse van inzenders worden gebragt."

Volgens het praeadvies van Directeuren was het voorstel te onbepaald, alzoo er niet duidelijk omschreven wordt de noodzakelijkheid voor meerdere uitvoerigheid der gemaakte aanmerkingen, terwijl ook de wijze waarop die zoude moeten worden bevorderd, niet wordt opgegeven. Daarbij waren de bezwaren dat de aanmerkingen van Departementen soms lijnregt strijdig zijn, hetwelk tegenover het publiek geene gunstige uitwerking doet, terwijl door het opnemen van alles in het programma dit eene kostbare uitgebreidheid zou verkrijgen.

Directeuren willen gaarne voortgaan om de redenen, die tot goed of afkeuring van eenig stuk geleid hebben, hoofdzakelijk mede te deelen, maar zij zien niet in dat het raadzaam is, om de aangevoerde redenen, om alle gemaak-

te aanmerkingen meer omstandig ter kennisse van het publiek te brengen, dan tot hiertoe is geschied.

De Vergadering vereenigt zich volkomen met deze denkbeelden en keurt alzoo het voorstel als onraadzaam af.

Daarna volgen de voorstellen C en D. Als genoegzaam dezelfde strekking hebbende, worden deze gelijktijdig in overweging gebragt.

Voorstel C.

„Het Departement.... heeft naauwkeurig de becijferingen nagegaan door het Hoofdbestuur in zijn praeadvies uitgebragt en opgenomen in de Handelingen van 1853 bladz. 173. — Het is aan het Departement voorgekomen dat het Hoofdbestuur voortaan het indienen van dergelijke voorstellen zou kunnen voorkomen, indien de Departementen meer volledig bekend waren met den finantieelen toestand der Maatschappij."

„Alle soliede Maatschappijen toch geven jaarlijks behoorlijke en zelfs uitvoerige staten van hare ontvangsten en uitgaven, waardoor de Departementen in de gelegenheid worden gesteld om over den staat der Maatschappij juister te kunnen oordeelen."

„Dien ten gevolge stelt hst Departement voor:

„Jaarlijks, en wel voor 1° Mei, zendt het Hoofdbestuur aan elk Departement één Exemplaar van de rekening van ontvangst en uitgaaf der Maatschappij, ingerigt op dezelfde wijze als dit geschiedt bij de Maatschappij: *Tot Nut van 't Algemeen.*"

Voorstel D.

„De Commissie tot de *Begrooting* en *Rekening* der Maatschappij moet van hare bevinding *verslag* ter Algemeene Vergadering doen. — Op dat verslag wordt de Begrooting *vastgesteld* en *oordeelt* de vergadering over de Rekening; opneming en goedkeuring worden in de Handelingen vermeld. (Art. 108. 124, 126 der Wet).

„Hoe dor het commissoriaal verslag is, leeren de Hande-

lingen van elk jaar. Cijfers worden met eene onbegrijpelijke angstvalligheid verzwegen en ieder Afgevaardigde, die niet tot de Commissie behoorde, vrage zich in gemoede af, of dat verslag de bouwstoffen levert om over dergelijk gewigtig belang der Maatschappij met eenige juistheid *te oordeelen.* — En waarom die karige mededeelzaamheid, waarom die schroom van publiciteit? — Is het omdat de geldmiddelen der Maatschappij in ongunstigen staat zijn, zoodat openbaarheid het vertrouwen in de middelen voor de werking dezer Maatschappij zou schokken? Voorzeker neen '

„Waar eene zuivere bate van eene tonne gouds wordt bewezen, wordt wel het bewijs geleverd dat er hefboomen ter uitvoering zijn, dat men bij goeden wil om de Nijverheid te bevorderen, middelen heeft om de daad te voegen. Publiciteit zou dus het vertrouwen in deze Maatschappij niet weinig kunnen verhoogen. Vele instellingen toch welker doel voortreffelijk is, blijven in de uitvoer ng steken, door finantieele krachteloosheid."

„Het Departement acht [illegible]rdering der beoogde publiciteit eene wetsverandering eigenlijk overbodig, doch stelt, gedreven door eene bekrompene uitlegging der aangehaalde wetsbepalingen, voor, de volgende wijzigingen in de wet van 1847.

Art. 108. 1e gedeelte, in het slot, tusschen de woorden, *bevinding — verslag*, te stellen „ *omstandig.*"

Achter het artikel te voegen deze bepaling: „ *De hoofdafdeelingen met de vastgestelde totalen worden in de handelingen medegedeeld.*"

Art. 124. In het slot tusschen de woorden *Vergadering — Verslag*, te stellen: „ *omstandig.*"

Art. 126. Achter het woord *vermeld*, te laten volgen: „ *met aanduiding der kapitaal-rekening en de totalen der hoofdafdeelingen van ontvangsten en uitgaven.*"

Het praeadvies van Directeuren strekte, na een beschouwend onderzoek van het voorgestelde, om de voorstellen C

en D niet dadelijk in deliberatie te nemen, maar de behandeling uit te stellen tot de herziening der Wet; doch te bepalen dat inmiddels in het verslag der Commissie, die de rekening onderzoekt en bijgevolg ook in de Handelingen, overeenkomstig het voorstel D, zullen vermeld worden de slotcijfers zoowel van de afdeelingen der rekening als van de geheele rekening. De Vergadering vereenigt zich met het praeadvies van Directeuren.

De voorstellen E en F, insgelijks van gelijke strekking, worden te zamen in behandeling genomen. Zij waren als volgt:

Voorstel E.

„Art. 181 der Wet bepaalt dat Heeren Directeuren omtrent alle zaken, die op de Algemeene Vergadering moeten worden voorgedragen, een *Rapport* en *Praeadvies* opmaken."

„Bij de behandeling der voorstellen, door de verschillende Departementen gedaan en op de Punten van beschrijving gebragt, heeft de beraadslaging en stemming in den regel onmiddelijk plaats, nadat het praeadvies der Directie is voorgelezen."

„Ondertusschen valt het niet te ontkennen dat het voor de behandeling der zaken en beoordeeling der voorstellen van belang zou zijn, indien de bezwaren, die zich daartegen mogten opdoen van den kant der Directie, op wier oordeel veel prijs wordt gesteld, door de Departementen en vooral door het voorstellende Departement eenigzins vooruit konden gekend en overwogen worden."

„Op grond hiervan stelt het Departement.... voor:

„Dat de praeadviezen van Heeren Directeuren over de voorstellen (niet over bekrooningen van stukken) gezamenlijk gedrukt en vooraf aan de Departementen zullen rond gezonden worden, of indien daartegen al te groote bezwaren bestaan, dat zij dan toch minstens éénen dag voor de Algemeene Vergadering, voor de afgevaardigden, ten huize van den Algemeenen Secretaris zullen verkrijgbaar gesteld worden."

Voorstel F.

Het Departement.... stelt voor: Art. 131 der Wet af te schaffen en daarvoor in de plaats dit nieuwe.

„Art. 131. De Departementen moeten de door hen ontworpene of goedgekeurde Voorstellen en Prijsvragen, vóór den 14 Februarij van ieder jaar, aan Directeuren toezenden, en de daarbij benoodigde ophelderingen voegen."

„De President stelt ieder voorstel in handen van eene der bij Art. 51 bedoelde Commissiën, naar zijnen rade, met opdragt aan die Commissie om omtrent het voorstel een praeadvies te ontwerpen. Even bedoeld praeadvies moet door de Commissie in de eerstvolgende gewone vergadering van Directeuren ter tafel gebragt en bij Directeuren gearresteerd worden."

„Directeuren nemen hun praeadvies op in de Punten van Beschrijving voor de Algemeene Vergadering, achter ieder voorstel dat niet van hen is uitgegaan."

„Indien om deze of gene reden het praeadvies der Directeuren niet in de Punten van Beschrijving is opgenomen, heeft ieder Departement in de Algemeene Vergadering het regt om te vorderen, dat de behandeling van het voorstel, waaromtrent het praeadvies niet in de Punten van Beschrijving staat, tot de volgende Algemeene Vergadering wordt uitgesteld, onder verpligting van Directeuren alsdan, om hun praeadvies in de Handelingen op te nemen."

„Het Departement... stelt verder voor: Art. 60 der Wet in dier voege te wijzigen, dat de gewone vergadering van Directeuren, daarbij vastgesteld op den eersten Donderdag in Maart, worde bepaald op den eersten Donderdag in April."

„Ter toelichting van dit voorstel, brengt het Departement het volgende in het midden."

„De aard der zaak leert, dat de doelmatigheid en nuttigheid der voorstellen, die van de Departementen uitgaan, in den

regel het best door de Hoofd-Directeuren der Maatschappij kunnen beoordeeld worden. Het standpunt waarop zij staan, de zorg en tijd, die zij meer dan de leden, aan de belangen der Maatschappij wijden, geven hun eene welverdiende meerderheid boven dezen."

„De ondervinding heeft haar zegel gedrukt op deze uitspraak, want de jaarboeken der Maatschappij getuigen, dat de Algemeene Vergadering bijna altijd stemt, zooals de Directeuren praeadviseren."

„Een voorstel waaraan het praeadvies van Directeuren ontbreekt, is daarom een onvoldragen vrucht, die, zoo als de wet nu ligt, eerst rijpheid erlangt staande de Algemeene Vergadering, wanneer aldaar het praeadvies van Directeuren wordt medegedeeld aan de afgevaardigden, die door dat praeadvies vaak een geheel ander inzigt in de zaak verkrijgen, dan zij en hunne committenten vroeger hadden."

„Het gevolg van het tegenwoordig stelsel der wet is: òf dat de behandeling der voorstellen bij de Departementen, en de instructie, die dien ten gevolge de Afgevaardigden krijgen, op de Algemeene Vergadering door het praeadvies van Directeuren illusoir worden, òf — zoo de afgevaardigden zich aan hunne instructie houden, — dat zij voor het praeadvies van Directeuren, hoeveel licht dit ook over het voorstel werpe, hunne oogen zullen moeten sluiten, om te stemmen, zoo als hun werd opgedragen."

„Daar nu noch de behandeling der voorstellen bij de Departementen, noch het praeadvies van Directeuren ijdel mag zijn, zoo deugt de wet niet, die één van beide tot niets herleidt, en van daar dit voorstel tot verandering der wet, daar die verandering aan het aangeduid bezwaar te gemoet komt."

„Zij immers stelt de Departementen in de gelegenheid de Voorstellen te beschouwen onder het licht dat Directeuren daarover doen schijnen. Zij verzekert alzoo een veelzijdig onderzoek, en geeft aan de discussiën bij de Departementen

en aan de praeadviezen van Directeuren, gelijkelijk waarde en beteekenis, terwijl de discussiën op de Algemeene Vergadering in belangrijkheid zullen winnen, wanneer door de praeadviezen van Directeuren, niet meer zoo als nu, de Afgevaardigden verrast, maar de Departementen voorgelicht worden."

„De bijzondere bepalingen van het Voorstel vorderen geene toelichting. Alleen zij opgemerkt, dat het van de vooronderstelling uitgaat, dat somwijlen Directeuren het inlasschen van hun praeadvies in de Punten van Beschrijving onnoodig of althans minder noodig zullen kunnen achten, en dan blijve het praeadvies achterwege."

„Maar ofschoon in dit geval de voorstellen in behandeling kunnen komen, moet ieder Departement het regt gegeven worden om de behandeling daarvan te doen schorsen, tot eene volgende Vergadering, onder verpligting van Directeuren om inmiddels hun praeadvies onder de oogen der Departementen te brengen."

„Eindelijk verklaart het Departement niet te willen aandringen op den tijd van inzending der Voorstellen aan Directeuren of op den tijd, waarop de gewone vergadering van Directeuren, ter vaststelling van hun praeadvies zal worden gehouden. Zoo tegen die tijdsbepalingen bezwaren mogten bestaan, berust het Departement volgaarne in eene wijziging daarin, met behoud overigens van het voorstel."

Directeuren hebben bij hun praeadvies de voorstellen E en F, als genoegzaam gelijke strekking hebbende, vereenigd. Er werd daarbij betoogd de moeijelijkheid, ja zelfs de onmogelijkheid om de praeadviesen met de voorstellen op de Punten van beschrijving te brengen, dewijl de eersten niet zelden even voor het ter perse leggen inkomen. Er werd aangemerkt dat de Departementen, in het belang der zaak, hunne afgevaardigden kunnen gelasten om naar bevind van omstandigheden te handelen, terwijl eene inzage der praeadviesen op den dag vóór de Vergadering bij den Algemeenen Secretaris

niet minder bezwaar zoude geven. Voorts zoude de aanneming van het voorstel tot aanzienlijke vermeerdering van drukkosten leiden en daarenboven de verandering in strijd zijn met Art. 60 en 131 der Wet. Op alle deze gronden strekte het praeadvies, om voor als nog geen gevolg aan de voorstellen te geven, maar die tot de wetsherziening aan te houden.

De Vergadering vereenigt zich met dit gevoelen en besluit dien overeenkomstig.

Het voorstel G werd nu overwogen:

„Het Departement heeft met bevreemding gezien, dat het voorstel ten vorige jare gedaan voorkomende op de Punten van Beschrijving, blad 12 Lett. I., en strekkende tot intrekking van het besluit in 1847 bij de herziening der Wet genomen, betreffende de toelagen aan de Industrie scholen op praeadvies van het Hoofdbestuur is afgestemd."

„Het Departement heeft zich zelven afgevraagd hoe het mogelijk is dat het bestuur eener Maatschappij, die zich het bevorderen van Nijverheid ten doel stelt, zich niet heeft kunnen vereenigen met het denkbeeld dat het bevorderen van Industrie-onderwijs is het bevorderen der Nijverheid zelve, als de bron waaruit de vrucht kracht en leven trekt? Immers men verheugt zich op vele plaatsen in ons Vaderland over de uitkomsten van dit onderwijs, en van alle zijden gaan er stemmen op en worden er pogingen aangewend om het uit te breiden of tot stand te brengen. Hoe zou dan ook onze Maatschappij zich kunnen of durven onttrekken om daaraan de behulpzame hand te bieden?"

„Het is daarom dat het Departement voorstelt de bestaande Wet ten deele te veranderen en daarin zoodanige bepalingen op te nemen, die het mogelijk maken aan de reeds bestaande of nog op te rigten Industrie scholen, welke zulks mogten behoeven, toelagen tot ondersteuning te verschaffen."

Het praeadvies van het Hoofdbestuur behelsde eene duidelijke uiteenzetting der bezwaren tegen de aanneming van

van dit voorstel. Het slot daarvan kwam hierop neder:

Aangezien volgens de overwegende redenen, die de Maatschappij bewogen hebben om de bestaande wetsbepalingen vast te stellen, nog niet wederlegd of opgeheven zijn, doch van de andere zijde nu en dan op de verandering van die bepalingen wordt aangedrongen, zoo stellen Directeuren voor, om dit voorstel te zenden aan de Commissie, die in 1856 de wet zal herzien en dan dit voorstel in zijne gevolgen zal kunnen beoordeelen, ook met het oog op de finantiële krachten der Maatschappij.

De Vergadering vereenigt zich volkomen met deze bedenkingen en besluit overeenkomstig het praeadvies.

Het voorstel H was van den volgenden inhoud:

„Het Departement overtuigd zijnde, dat er voor den Landbouw en bepaaldelijk voor de Veeteelt groote behoefte bestaat aan naauwkeurige tabellen over de betrekkelijke voederwaarde van de verschillende voederplanten, en in aanmerking nemende, dat de thans daarvoor bestaande tabellen verre verwijderd zijn van de vereischte naauwkeurigheid te bezitten, stelt voor, naar aanleiding van het bepaalde op de Algemeene Vergadering van 1852 (zie Handelingen 1852 pag. 52.)"

„Dat op voordragt van het Hoofdbestuur op de Algemeene Vergadering van wege de Maatschappij een of meer deskundigen mogen worden benoemd, om tegen eene nader te bepalen belooning een wetenschappelijk en kritisch onderzoek in het werk te stellen, omtrent de verschillende pogingen, die men ten deze heeft gedaan en om zoo mogelijk eene op wetenschappelijke grondslagen steunende tabel voor de voederwaarde van de voedselsoorten onzer huisdieren te leveren."

Dit voorstel werd door het praeadvies van Directeuren ondersteund, in deze woorden: Directeuren vereenigen zich met de gronden van het Departement, die tot dit voorstel hebben geleid en stellen aan de Vergadering voor, het aan

te nemen en eene Commissie te benoemen van drie deskundigen, aan welke het bedoeld onderzoek zal worden opgedragen, en het al of niet uitreiken der belooning en de hoegrootheid daarvan te bepalen, als de Commissie de uitkomsten van haren arbeid aan de Maatschappij heeft toegezonden, en deze den aard en den omvang van dien arbeid heeft kunnen nagaan.

Na eenige overweging wordt bij meerderheid van stemmen het praeadvies aangenomen, zullende op aanstaanden Donderdag een dubbel- of zestal door Directeuren aan de Vergadering worden voorgesteld.

Het voorstel I werd nu in beraadslaging gebragt:

„Het Departement hoezeer de redenen en de aangevoerde gronden eerbiedigende, die het Hoofdbestuur in 1853 tot het uitbrengen van een afkeurend praeadvies op zijn voorstel betreffende de *Houtbereiding* geleid hebben, acht echter de zaak der *Houtbereiding in het algemeen* van een te overwegend belang, om niet nogmaals de aandacht van het Hoofdbestuur op dezelve te vestigen."

„Het Departement verzoekt dien ten gevolge om het volgende voorstel in de Punten van Beschrijving voor de eerst volgende Algemeene Vergadering op te nemen."

„1° Dat het Hoofdbestuur dezer Maatschappij door de Algemeene Vergadering gemagtigd worde, van hare belangstelling in de zaak der bereiding van hout met bederfwerende middelen aan de Ministers van Binnenlandsche Zaken, Marine en Oorlog te doen blijken en aan Hunne Excellentiën in overweging te geven, om, bij het aanleggen of het herstellen van lands werken, daar waar zulks gevoegelijk kan geschieden, de houtbereiding toe te passen."

„2° Om aan Hunne Excellentiën buitendien te verzoeken, om onder toezigt van ambtenaren van den waterstaat of van andere deskundigen eene inrigting voor die bereiding te willen tot stand brengen, ten einde aldaar voor de werken van den Staat en voor die van gewestelijke en andere besturen,

en in het vervolg in het Tijdschrift zoo veel moge
te doen nemen, berigten omtrent de verbeteringe
welke in de houtbereiding gebragt worden."

Het praeadvies der Directie was om van het af
oordeel des vorigen jaars over hetzelfde voorstel nie
gaan, voornamelijk op grond dat de zaak bij het Go
ment wordt onderzocht en men bij het Ministerie va
log en Koloniën daartoe werkzaam is.

Hulde doende aan de bedoeling van het voorstelle
partement wordt alzoo in overweging gegeven om he
stel niet aan te nemen, doch de Redactie van he
schrift uit te noodigen om hunne aandacht op dit p
willen vestigen, en alles wat te dier zake van binnen-
tenslands ter harer kennis mogt komen, zoo spoedig
lijk te willen mededeelen.

Overeenkomstig het praeadvies wordt na eenige
ging door de Vergadering besloten.

Door den Voorzitter wordt hierop, als een *Voors*
Directeuren, aan de Vergadering het volgende medeg

„Vereenigingen en zamenkomsten van mannen de
kundig uit verschillende oorden des rijks ziet me
meer en meer plaats hebben, ten einde deze of gen
gemeenschappelijk te behandelen, te overleggen en
bevindingen aan elkander mede te deelen.

„Zij stellen daarom voor dat deze Vergadering besluite tot het doen houden van een *Eerste Congres voor Handel, Fabrijken en Visscherijen*, en dat zij daartoe den tijd en plaats bepale, benevens een bestuur voor dat Congres uitnoodige, ten einde nog in den loop van dit jaar zoodanig Congres te zamengeroepen worde in eene stad, alwaar een Departement dezer Maatschappij gevestigd is."

De Voorzitter stelt voor op deze aangelegenheid in de Vergadering van aanstaanden Donderdag terug te komen en daarop alsdan te besluiten.

Vervolgens wordt, naar aanleiding van het slot der mededeelingen van Directeuren betreffende de deelneming onzer Maatschappij in de *Algemeene Koninklijke Vereeniging van Landbouw*, voorgesteld door ZIJNE MAJESTEIT DEN KONING, op de vergadering van 20 April jl. op het huis *ten Bosch* te *'s Gravenhage*, eenstemmig besloten het aangeboden deelgenootschap aan te nemen, en daarvoor eene jaarlijksche bijdrage van hoogstens Honderd Guldens uit de kas der Maatschappij toe te staan.

Art. 20. Daar de ontwerpprijsvragen in handen der Commissiën zijn gesteld om daarop later rapport uit te brengen, even als de bij Art. 21 vermelde geëxpireerde prijsvragen, zoo gaat men, ingevolge Art. 22, over tot de behandeling der *ingekomen antwoorden op de door de Maatschappij uitgeschreven prijsvragen*, waarvan de tijd der beantwoording met ultimo September 1853 was verstreken.

A. Een vat inlandsch bewerkt Tarwemeel, naar onze Oost-Indische bezittingen uitgevoerd en van daar teruggekeerd, ingezonden in antwoord op Prijsvraag N°. 341 onder de spreuk:

Ter bevordering van handel en nijverheid.

Het praeadvies van Directeuren was van den volgenden inhoud: Ofschoon het uit het onderzoek van het ingezonden meel gebleken is, dat het onbedorven was, en niets van zijne oorspronkelijke hoedanigheid had verloren, zoo kan aan den inzender de uitgeloofde medaille niet worden toegekend,

daar hij aan twee voorwaarden der prijsvraag, den tijd | durende welken het meel op Java moest verblijven, en naauwkeurige beschrijving van zijne wijze van werken, n heeft voldaan. Als hij door eene nieuwe inzending van de delijk meel aan deze beide voorwaarden voldoet, zal hij uitgeloofde medaille hebben verdiend.

B. Eene Verhandeling over de Houtcultuur, onder spreuk:

Houtcultuur,

door den schrijver vermeerderd en verbeterd naar de | maakte aanmerkingen der beoordeelende Departementen uitnoodiging der Algemeene Vergadering.

Zie Handelingen 1852 bladz. 65.

Volgens het praeadvies van Directeuren wordt voorgeste om aan den schrijver dezer Verhandeling de tweede gouc medaille toe te kennen, met bepaalde uitnoodiging om h voor zijne rekening in het licht te geven, als eene Handl ding voor boomkweekers en eigenaren van bosschen, met vı lating deze uitnoodiging bij het in het licht verschijnen v het werk openbaar te vermelden, terwijl de medaille niet k worden uitgereikt, vóór dat de Verhandeling in druk is ve schenen.

Voorts zal aan den schrijver een afschrift worden medeg deeld der op de Verhandeling gevallene aanmerkingen, m vrijlating om daarvan, zoo veel hij noodig oordeelt, gebruik maken. De Maatschappij zal voor dertig exemplaren de Verhandeling inteekenen, terwijl de Heer Prof. H. C. VA HALL zich bereid verklaart om de proeven na te zien.

De Vergadering vereenigt zich met dit praeadvies. I schrijver dezer Verhandeling is NICOLAAS GERARDUS THOLE te *Boskoop.*

C. Een geschrift over het Wit in de Perzikboomen, i antwoord op Prijsvraag N°. 322, onder de spreuk

Beproef alle dingen en behoud het goede.

Het praeadvies van Directeuren leidde tot het niet bekr

nen van dit stuk, om rede dat de oorzaak van het kwaad niet genoegzaam is aangetoond, voorts dat het middel door den schrijver aangewezen niet nieuw is en vroeger meermalen te vergeefs is beproefd, en omdat de bewijzen ontbreken, dat dit middel bij den schrijver zelven goede uitkomsten heeft opgeleverd.

De Vergadering vereenigt zich met dit praeadvies, zoodat dit stuk wordt ter zijde gelegd.

D. Eene Verhandeling over het droog leggen der landerijen met palen, in antwoord op Prijsvraag N°. 354, onder de spreuk:

Onderzoekt alle dingen en behoud het goede.

Het praeadvies behelsde, op grond der door de Departementen gemaakte aanmerkingen, dat hoeveel goeds het stuk bevatte, er tot geene bekrooning grond was gevonden.

Er waren geene bewijzen geleverd dat het gebruik van boorgaten bij ondervinding gebleken is nuttig te zijn; voorts miste men de vergelijking met droogleggen door steenen buizen, terwijl de wijze van boorgaten te maken niet volledig is opgegeven. Daarenboven waren van het droogleggen door staken alleen de voordeelen, en omgekeerd alleen de nadeelen van het draineren door buizen opgegeven. Behalve deze waren nog meerdere aanmerkingen gerezen omtrent het beter opvangen of doorlaten van het water door steenen buizen in diepe kleigronden, enz.

Daar alzoo dit stuk aan het hoofddoel der Vraag, het geven van eene naauwkeurige en onpartijdige vergelijking van het maken van boorgaten en het draineren, geenzins voldaan is, wordt, ingevolge het praeadvies, daaraan geene bekrooning toegekend.

E. Molen om kaaswrongel te portelen, in antwoord op Prijsvraag N°. 361, onder de spreuk:

Ter bevordering van reinheid.

Het praeadvies van Directeuren was gegrond op het min gunstig getuigenis van twee Departementen, die het werktuig hebben beproefd, en waaruit bleek dat behalve andere ongelegenheden de langdurigheid van bewerking veel grooter was, dan wanneer zij door de hand plaats had. Voorts werd de portel te fijn, terwijl bij het portelen met de hand, bij het drukken van den wrongel in het vat, de wei telkens wordt afgevoerd, hetgeen men verkieslijker achtte, dan zoo als bij het gebruik van dezen molen geschiedt.

Men besloot alzoo den inzender van dit werktuig niet te bekroonen, aangezien het bij genomen proeven gebleken is, dat de porteling hiermede minder goed plaats heeft dan op de gewone wijze.

Art. 23. Kennisgeving van het ontvangen van eenen Lithographischen steen, in antwoord op Prijsvraag N°. 412, onder de spreuk:

Qui melius potest facere, faciat,

waarvan de termijn van beantwoording vervalt met ultimo September 1855.

Overgaande tot Art. 24 der Punten van Beschrijving, betreffende de bij de Maatschappij *ingezonden stukken*, zoo was betreffende

N°. 1. *Monsters Marmerpapier,*

Het praeadvies van Directeuren van den volgenden inhoud:

Daar de ingezonden monsters gekleurd en gemarmerd papier vele goede eigenschappen in zich vereenigen, zoo wordt aan den inzender de zilveren medaille toegekend, indien het blijkt dat zij in Nederland fabrijkmatig vervaardigd zijn.

De Vergadering vereenigt zich met dit praeadvies. De inzenders van dit papier waren de Heeren LUTKIE en CRANENBURG te *s' Hertogenbosch.*

N°. 2. *Proeven van Typographie.*

Het praeadvies der Directie was als volgt: Daar de ingezondene proeven van typographie de blijken dragen van de kennis en ervaring van den vervaardiger, zoo wordt hij eene openbare loffelijke vermelding waardig gekeurd. — De Vergadering besluit ingevolge dit praeadvies.

Als inzenders daarvan worden bekend gemaakt de Heeren Stefanus Mosterd en Zonen te *Rotterdam.*

N°. 3. Monsters *fijn geschaafde Hertshoorn.*

Het praeadvies van Directeuren was vervat in de volgende bewoordingen. Daar de ingezonden monsters hertshoorn in niet één opzigt boven de gewone uitmunten en evenwel deze in prijs overtreffen, zoo kan aan den inzender geene bekrooning of loffelijke vermelding worden toegekend.

De Vergadering vereenigt zich met het praeadvies en besluit dienovereenkomstig.

N°. 4. *Achttien monsters meel, gort, enz. bereid uit gedroogde en gepelde paardeboonen.*

Het praeadvies van Directeuren was hierop als volgt: Daar de ingezonden monsters gepelde en gemalen paardeboonen uitmuntend zijn en eene deugdelijke bewerking daarvan voor de volksvoeding hoogst belangrijk te achten is, zoo wordt aan den inzender de tweede gouden medaille toegekend, indien hij vóór 1° December dezes jaars aan Directeuren zal hebben toegezonden eene Verhandeling, waarin de wijze van pellen en malen en de geheele toebereiding der paardeboonen beschreven wordt; de genomene proeven om daaruit brood en andere voedselmiddelen te bereiden, behoorlijk zijn opgegeven, en alles wat zou kunnen dienen, om de bewerking der paardeboonen ten algemeenen nutte te doen verstrekken, naar eisch wordt toegelicht.

Wanneer, naar het oordeel van Directeuren, aan deze voorwaarden is voldaan, zal de tweede gouden medaille worden uitgereikt, en de Verhandeling in het Tijdschrift der Maatschappij worden opgenomen.

Als inzender wordt bekend gemaakt de Heer H. JONXIS, Chirurgijn te *Groningen*.

Art. 25. Aan de Vergadering wordt kennisgegeven, dat de navolgende boekwerken, enz. aan de Maatschappij in het afgeloopen jaar zijn aangeboden:

1o. Van Z. M. DEN KONING, BESCHERMHEER DER MAATSCHAPPIJ: *Handleiding tot de kunstmatige vermenigvuldiging van visschen*, 40 *Exemplaren*.

2o. Van het Ministerie van Binnenlandsche Zaken: *Flora Batava. Afl.* 173—174 *met titel en inhoud.*

3o. Van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem:

a. Natuurkundige Verhandelingen, 2e *Verzameling*, 8e *deel.*

b. Historische en Letterkundige Verhandelingen, 2e *deel.*

4o. Van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs te Delft:

a. Verhandelingen 1853—1854, *Afl.* I.

b. Uittreksels uit vreemde Tijdschriften, No. 1 *en* 2.

c. Répertoire de Cartes.

5o. Van de Maatschappij *Felix Meritis* te *Amsterdam*, *Werkzaamheden van de Afdeeling Koophandel*, 1852—1853.

6o. Van de Maatschappij van Weldadigheid *Algemeene Verslagen*, 1852.

7o. Van de Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot aanmoediging van den Tuinbouw:

a. Jaarboek 1853.

b. Naamlijst der Tentoonstelling te Rotterdam, September 1853.

8o. Van de Overijsselsche Maatschappij ter bevordering van Landbouw, Tuinbouw en Veeteelt: *Wet en Verslag der Algemeene Vergadering*, 1853.

9o. Van de Geldersche Maatschappij van Landbouw: *Mededeelingen en Berigten*, No. 4, 1853.

10. Van de Maatschappij van Landbouw, Tuinbouw en Veeteelt in het arrondissement Breda: *Jaarboekje* 1854 *en Verslag der Tentoonstelling*, 1853.

11°. Van het Genootschap ter bevordering van Nijverheid te *Onderdendam*:

a. *Handelingen* 1853.

b. *Verslagen over den staat van den gewestelijken Landbouw, Handel, Scheepvaart en Fabrijken over* 1853.

12°. Van het Genootschap ter bevordering van Landbouw in Drenthe:

a. *Verslag der Werkzaamheden in* 1852.

b. *Reglement.*

c. *Twee antwoorden op eene prijsvraag over eene handleiding tot de beste wijze van botermaken.*

13°. Van het Genootschap: Œconomia Enchusana, *Prijsvraag.*

14°. Van het Genootschap van Landbouw en Kruidkunde te Utrecht: *Naamlijst der* 24e *Tentoonstelling.*

15°. Van het VIIIe Landhuishoudkundig Congres: *Verslag* 1853.

17°. Van Dr. J. F. Munnich te Haarlem: *Mededeeling omtrent de Tarwe en hare waarde.*

18°. Van L. A. van Meerten te Delft: *Over de teelt van Maïs of Turksche Tarwe in Nederland.*

19°. Van W. M. Logeman te Haarlem: *Beginselen der Werktuigkennis.*

20°. Van P. Regout te Maastricht: *Twee Catalogussen van aardewerk, kristal en glaswerk in zijne fabrijk vervaardigd wordende.*

Na het afdrukken der Punten van Beschrijving is het volgende ingekomen.

21°. Van het Ministerie van Binnenlandsche Zaken, *Flora Batava, Afl.* 175, — en *Verslag van den Landbouw in Nederland over* 1852.

22°. Van de Commissarissen des Konings in de Provinciën Noord- en Zuid-Holland, Utrecht en Noord-Braband, *Verslagen over* 1853.

23°. Van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschap-

pen, *Natuurkundige Verhandelingen*, *deel* 9. *en Programma* 1854.

24°. Van de Geldersche Maatschappij van Landbouw, *Mededeelingen* 1854, n°. 1.

25°. Van de Maatschappij van Landbouw in Vriesland, *Verslag en Programma.*

26°. Van de Maatschappij van Landbouw in Zeeland, het *Programma.*

27°. Van de Hollandsche Maatschappij van Landbouw, *Berigten* 1854 n°. 1, en *Programma der Tentoonstelling te Dordrecht.*

28°. Van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs, *Verhandelingen* 2e *Aflevering* 1850—1854 en *Uittreksels uit vreemde Tijdschriften*, n°. 3.

29°. Van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen te Batavia, *Verhandelingen* deel 24, en *Catalogus der Boekverzameling.*

30°. Van het Bestuur van het 9e Landhuishoudkundig Congres te Assen, het *Programma.*

31°. Van het Bestuur der Koninklijke Nederlandsche Tentoonstelling van Landbouw te Arnhem, het *Programma.*

32°. Van de Commissie voor internationale ruiling, het *Rapport* 1853.

33°. Reglement van de Wereldtentoonstelling te Parijs, 1855.

Door de Heeren Afgevaardigden van het Departement *Leyden* wordt de aandacht der Vergadering gevestigd op een ingezonden *Torenuurwerk*, welk voorwerp in de Vergaderzaal is tentoongesteld.

Daar dit torenuurwerk geen punt van overweging voor deze Algemeene Vergadering kan uitmaken, zoo wordt door den Voorzitter de nadere beschouwing daarvan aan de op heden avond te houden bijeenkomst der Sectie van Kunsten, Handwerken en Fabrijken aanbevolen.

Art. 26. Tot Honoraire leden worden voorgesteld door het Departement *Assen* de Heer Jan Keizer van Bulderen te *Bandong op Java*, en door het Departement *Rotterdam* H. H. Excellentien de Gouverneurs Generaal van Oost Indiën en West Indiën, de Heer Gouverneur van de Kust van Guinée en de Generaal de Steurs op *Java*.

Daarover zal nader beslist worden op den laatsten dag der Vergadering.

De Voorzitter maakt de Leden opmerkzaam op de heden avond te houden Sectie-vergaderingen, die ten 7 uren zullen aanvangen en waarvan de lijsten ter deelneming ter tafel liggen.

Daar niemand iets meer heeft voor te stellen, sluit de Voorzitter deze eerste bijeenkomst.

DE TWEEDE ZITTING OP DONDERDAG DEN 20 JULIJ 1854,

Des voormiddags ten 10 *ure.*

Tegenwoordig waren de Heeren Directeuren C. J. DE BRUYN KOPS, *Voorzitter*, Prof. A. H. VAN DER BOON MESCH, Prof. H. C. VAN HALL, N. J. A. TRAVAGLINO, C. J. GLAVIMANS en Mr. J. C. FABER VAN RIEMSDYK, benevens de Afgevaardigden der Departementen *Amsterdam*, *Arnhem*, *Gouda*, *Alkmaar*, *Krommenie*, *Utrecht*, *Amersfoort*, *s' Gravenhage*, *Assen*, *Groningen*, *Rotterdam*, *Wormerveer*, *Sassenheim*, *Middelburg*, *Deventer*, *Leyden*, *Noordhorn*, *Delft*, *Zaandam*, *Zaandijk* en *Haarlem*.

Art. 27. De aanteekeningen van den eersten dag der Algemeene Vergadering worden gelezen en goedgekeurd.

Door de Afgevaardigden van het Departement *Groningen* wordt voorgesteld, om niet weder terug te komen op het rapport van het Departement *Haarlem*. Zonder het voor kennisgeving aan te nemen of te willen beslissen, wat omtrent het bewuste punt regtens is, zoo stelt het eerstgenoemd Departement voor, om het bedoelde rapport in handen te stellen van het Hoofdbestuur, ten einde op de volgende Algemeene Vergadering ten aanzien van deze zaak zoodanige voordragt te doen, als het Hoofdbestuur zal vermeenen te behooren; met welk voorstel de Vergadering zich vereenigt.

Daarna komt op nieuw in deliberatie het rapport van de

Commissie over de Octrooijen en het daarop uitgebragt praeadvies van Directeuren.

De Heer Mr. J. C. FABER VAN RIEMSDYK deelt mede, dat door de Sectie-vergadering van statistiek de aanneming van het praeadvies wenschelijk wordt geacht; terwijl het Departement *Amersfoort* de zaak nog een jaar in advies wilde houden.

Daarop wordt, na herhaalde voorlezing van het praeadvies van Directeuren, door den Voorzitter gevraagd of de Departementen zich wilden verklaren vóór of tegen het praeadvies; waarop besloten is het gaaf aan te nemen, en alzoo bij verzoekschrift aan ZIJNE MAJESTEIT DEN KONING, onzen Beschermheer, met een copie aan de Tweede Kamer der Staten Generaal, de intrekking der Wet op de Octrooijen te verzoeken.

Het in de Vergadering van eergisteren voorgesteld plan tot het houden van een *Congres voor Handel, Fabrijken en Visscherijen*, vond algemeenen bijval en goedkeuring, en werd alzoo aangenomen behoudens eenige wijziging.

De titel zal zijn: „*Congres van Nijverheid*," ten einde geene takken uit te sluiten, terwijl op de vraag, waar de eerste bijeenkomst te houden, door Directeuren een tweetal van steden wordt voorgesteld, namelijk *Amsterdam*, als de Hoofdstad des rijks, of *Rotterdam*, als bezittende het talrijkste Departement der Maatschappij.

De Afgevaardigde van *Rotterdam* stelt daarop voor, om *Amsterdam* de voorkeur te geven, hetwelk door de Vergadering wordt aangenomen, zoodat als nu bepaald is, dat het eerste te houden Congres in de Hoofdstad zal plaats hebben.

De voordragt der Commissie zal aan Directeuren worden overgelaten, die daarvoor trachten zullen geschikte personen binnen *Amsterdam* te vinden.

De Heer Directeur Prof. A. H. VAN DER BOON MESCH brengt, naar aanleiding van het in de vorige zitting bepaalde omtrent het in de vergaderzaal tentoongesteld *Torenuur-*

werk of *Klok* in het midden: dat de Sectie-vergadering van Kunsten enz. op Dingsdag avond het werktuig in oogenschouw heeft genomen, maar geene beslissing daarop heeft kunnen nemen, evenmin als de Vergadering, dewijl het niet op de Punten van Beschrijving was gebragt.

Daarom werd door ZHGel. voorgesteld om deze klok door de Maatschappij als een ingekomen stuk te doen beoordeelen, met bepaling dat voor ditmaal het onderzoek op eene bestemde plaats zoude geschieden, daar het transport moeijelijkheden opleverde.

Voorts zou de beoordeeling door drie Departementen, het naast bij de bestemde plaats gelegen geschieden, welke Departementen elk *één* of hoogstens twee personen tot onderzoek zouden benoemen, terwijl de onkosten naar billijkheid berekend door de Maatschappij zouden worden geleden.

De Vergadering vereenigt zich, na wisseling van denkbeelden, met het voorstel, hetwelk alzoo verder ter uitvoering aan Directeuren blijft aanbevolen.

Art. 28. De *Commissie tot onderzoek der Rekening van* 1855 brengt daarop het volgende rapport uit:

„ De Commissie belast met het nazien der Rekening van het vorige en het vaststellen der Begrooting voor het volgende jaar, heeft de eer het navolgend Verslag aan de Vergadering mede te deelen.

„ De Rekening met de daarbij behoorende bescheiden zijn naauwlettend nagezien en in orde bevonden. De Commissie stelt daarom voor Heeren Bestuurderen en den Algemeenen Thesaurier dank te betuigen en dienaangaande van verdere verantwoording te ontheffen.

„ De nominale waarde van de bezittingen der Maatschappij bedragen eene som van *f* 151800, — gevende eene jaarlijksche rente van *f* 4248, 20.

„ De ontvangsten hebben in het vorig jaar bedragen eene som van *f* 11796, 78, die uit de navolgende posten is voortgesproten:

Aan saldo van het vorig jaar . .	*f*	2025, 53
〃 Renten van Kapitalen	〃	4248, 20
〃 Contributiën	〃	5031, 75½
〃 Verkoop van het Tijdschrift. .	〃	329, 01½
〃 Verschillende onderwerpen . .	〃	162, 28
	f	11796, 78

〃De uitgaven daartegen overstaande beloopen eene som van *f* 11469, 05 en waren verdeeld als volgt:

Aan Tractementen	*f*	1400, —
〃 Prijzen en belooningen	〃	260, 65
〃 Schadeloosstellingen	〃	1666, 33
〃 het Kabinet	〃	186, 55
〃 het Tijdschrift	〃	5724, 35
〃 Drukloonen . . . . . . , . .	〃	399, 29
〃 Verschillende uitgaven	〃	1831, 88
	f	11469, 05

〃Uit een en ander blijkt dat de Rekening sluit met een voordeelig saldo van *f* 327, 73, hetwelk op de nieuwe Rekening overgebragt wordt.

〃Op de Rekening komen eenige posten van uitgaaf voor, die de Begrooting in het vorige jaar vastgesteld, met een vrij aanzienlijk bedrag hebben overschreden, hoewel andere daarentegen beneden de raming zijn gebleven.

〃De kosten voor het Tijdschrift onder anderen zijn ruim *f*1600 hooger geweest dan daarvoor was geraamd, zoodat tot dekking dezer meerdere uitgaven een groot gedeelte van het voordeelig saldo van het vorige jaar is moeten besteed worden. Die buitengewone verhooging is voornamelijk gelegen in de meerdere kosten, die de uitgave van het Tijdschrift veroorzaakt heeft, en die daardoor ontstaan is, omdat er in plaats van 3 of 4 stukken, zoo als zulks vroeger

het geval was, in het vorig jaar *zes* stukken met nagenoeg een dubbeltal vellen druks zijn verschenen, waarin onderscheidene keurig uitgevoerde, maar daardoor tevens kostbare platen voorkomen. Bovendien is het Register op de 15 eerste Deelen uitgegeven en is er eene nieuwe oplage van de Wet noodzakelijk geweest.

„Deze ophelderingen zullen, zoo wij meenen, voldoende zijn, te meer daar de verschenen nommers van het Tijdschrift voorhanden een en ander bevestigen.

„Wij hopen echter dat de Redactie hare gedane beloften gestand zal doen, ten einde te vermijden, dat eene wel is waar hoogst nuttige zaak zoodanig opgevoerd wordt, dat zij welligt voor het vervolg de krachten der Maatschappij zou te boven gaan.

„De Begrooting voor het volgend jaar is met zorg overwogen, en loopt over eene som van *f* 9540. Volgens overgelegden staat zullen deze uitgaven door de vermoedelijke ontvangsten kunnen gedekt worden.

„Op al het aangevoerde terug ziende, stelt de Commissie voor, dat de Rekening door de Vergadering worde goedgekeurd en de Begrooting voor het volgend jaar worde vastgesteld.

„Ingevolge het besluit der Algemeene Vergadering des vorigen jaars, neemt de Commissie de vrijheid, ook weder voor dit jaar de toen verleende buitengewone toelage van *f* 50 voor den Klerk der Maatschappij aan te vragen.

„Tevens meent de Commissie nog eene zaak onder de aandacht van het Bestuur te moeten brengen en wel de navolgende. Onder de Afdeeling, uitgaven voor het Tijdschrift, heeft de Commissie met bevreemding twee posten gevonden, namelijk eene som van *f* 120, uitbetaald aan den Heer DE BREUK te *Leyden*, voor het opmaken van het Register op de eerste reeks van het Tijdschrift, en eene som van *f* 30. aan dienzelfden Heer voor het opmaken van het Register

op het Verslag van den landbouw, de Handelingen en de Prijsvragen.

„Het komt de Commissie voor, dat dergelijke arbeid, tegen het gewone schrijfloon, in het vervolg zeer gevoegelijk aan den Klerk der Maatschappij kon opgedragen worden, aangezien dergelijke arbeid alleen oplettendheid, maar volstrekt geene wetenschappelijke of letterkundige kennis vereischt, en dergelijke groote uitgaven daardoor zouden kunnen vermeden worden.

„De Commissie meent hiermede aan de haar opgedragen last te hebben voldaan.

Er ontstond eenige discussie over het overschrijden der begrooting, dat hoewel aangevraagd en bij meerderheid goedgekeurd niet in het verslag was vermeld.

De Rekening wordt overigens goedgekeurd, zoo mede de Begrooting voor 1855, terwijl de aanvraag voor den Klerk, even als in het vorig jaar, wordt toegestaan.

Art. 29. *De Commissie van Landbouw* draagt het volgende Rapport voor:

„De Voorzitter, de Heer Directeur Prof. H. C. VAN HALL, opent deze vergadering met eene korte toespraak, en vangt terstond de werkzaamheden aan met resumtie van het personeel, waaruit blijkt dat de vergadering bestaat uit de vertegenwoordigers van de Departementen *Amersfoort*, *Arnhem*, *Delft*, *Sassenheim*, *Noordhorn*, *'s Gravenhage*, *Assen*, *Alkmaar* en *Haarlem*.

„De Voorzitter bepaalt in de eerste plaats de aandacht der vergadering op de eerste der ontwerpprijsvragen als:

„N°. 1 over de aardnoot (*Arachis hypogea*). Over het algemeen zijn de leden der Commissie, na gehouden woordenwisseling, het daarover eens, dat deze vrucht, zal zij welig tieren, eenen hoogeren warmtegraad behoeft, dan ons Vaderland heeft; weshalve besloten wordt om het uitschrijven van deze prijsvraag niet aan te bevelen, maar voor te stellen om te wachten tot het bewezen zal zijn dat de cul-

tuur van deze aardnoot in het klein en in eenen tuin is gelukt. Te meer nog voelt zich de commissie tot dit advies gedreven door de overweging, dat het schijnt, dat ook zelfs bij eenigzins wél slagen, de cultuur van deze vrucht niet tot aanwinst voor volksvoedsel kan toebrengen, en het bewezen is door de ondervinding, dat de aardnoot zelfs in de Indiën meer tot bereiding van olie, dan tot voedsel wordt gebruikt.

„Omtrent de tweede ontwerpprijsvraag, wegens het verbouwen van Maïs, is de vergadering van meening, dat deze dient beschouwd te worden in verband met eene bijna gelijksoortige prijsvraag, in het jaar 1850 uitgeschreven en aangeduid in de Punten van Beschrijving pag. 26 sub n°. 334. Men oordeelt dat in Nederland de gronden, waarop geen klaver kan worden verbouwd, om derzelver schraalheid, ook voor de Maïs ongeschikt zijn, wegens dezelfde redenen, en dat de bemesting voor klaver geringer behoeft te zijn, dan voor maïs. Daarom stelt de Commissie voor om de ontwerpprijsvraag, hier voorgedragen sub n°. 2, niet aan te bevelen, maar de geëxpireerde prijsvraag geteekend met n°. 334 op nieuw voor te stellen, en wel met bijvoeging van de bepaling, „dat de proef moet genomen worden met ¼ bunder lands, alsmede dat er opgave dient gedaan te worden, welke soort van maïs men tot het bedoelde einde het meest geschikt acht." Eindelijk is de Commissie van meening dat de antwoorden op die prijsvraag dienden te worden ingezonden vóór September 1856.

„Bij de overweging van de ontwerpprijsvraag sub n°. 4, over de bemesting met beenderen, komt de Commissie tot het besluit, om het uitschrijven dezer prijsvraag aan te bevelen en wel in de navolgende bewoordingen. „Welke zijn de redenen, dat de bemesting van den grond met beenderen in Nederland nog zoo weinig in gebruik is, en tot dusver weinig goede uitkomsten heeft opgeleverd? Welke middelen, (b. v. de behandeling van beenderen met zwavelzuur

enz.) zoude men in het werk kunnen stellen, om deze meststpetie hier te lande meer algemeen en met voordeel te doen gebruiken, zoodat daarvan minder naar het buitenland werd uitgevoerd? Men verlangt het betoog door proefnemingen in Nederland genomen, (hetzij reeds beschreven, hetzij nieuw in het werk gesteld) opgehelderd en bevestigd te zien. — Prijs de tweede gouden medaille en *f* 200. — Antwoorden in te zenden vóór of op ultimo September 1857.

„Omtrent de 5de ontwerpprijsvraag, over de persiken, is de Commissie van oordeel dezelve niet te moeten aanbevelen; is het al niet omdat zij de zaak zelve als te min belangrijk acht, dan toch om het ongewisse van het voorstel, alsmede omdat het niet bewezen is, dat en waarom in Frankrijk de behandeling der persiken gelukkiger is geweest dan in Nederland.

„Na de beoordeeling der genoemde ontwerpprijsvragen, bepaalt de Voorzitter de aandacht der Commissie op de geëxpireerde prijsvragen, in de Punten van Beschrijving voorkomende op bladz. 26. Art. 21.

No. 322. Over het wit in de perzik- en andere steenvruchtboomen. Na gehouden discussie oordeelt de Commissie het weder uitschrijven dezer prijsvraag te mogen aanbevelen, doch met weglating van de woorden, in de opgave dier prijsvraag voorkomende, „en men tevens opmerkt dat gelijktijdig met het wit worden der bladeren eene soort van witte schimmel zich aan de wortels vertoont.” Voorts dat de inzending der antwoorden bepaald worde op September 1857.

No. 323. Over bloedpoeder als meststof. De Commissie adviseert om deze prijsvraag niet weder uit te schrijven, omdat deze meststof te kostbaar zoude worden.

No. 333. Over het verband tusschen honigdaauw, roest, enz. Ook deze prijsvraag dient naar het oordeel der Commissie niet weder uitgeschreven te worden, daar deze vraag, vroeger uitgeschreven, in den tijd van veertien jaren nog niet is beantwoord geworden, zoodat de Commissie op de eigenaardige

gedachten moest komen, dat er groote moeijelijkheid bestaat om tot een voldoend antwoord te komen.

No. 335. Over het kweeken van tabak. De Commissie neemt de vrijheid deze prijsvraag op nieuw ter uitschrijving aan te bevelen, doch met weglating van de inleiding bij de prijsvraag gevoegd. De Commissie adviseert om tot prijs uit te loven de eerste gouden medaille en ƒ 150, en de inzending der antwoorden te bepalen op September 1857.

Ter bekorting van dit gedeelte van het verslag der handelingen van de Commissie zal de Voorzitter wel willen mededeelen de veranderde reda[illegible] van de Prijsvraag.

No. 336. [illegible] bouw van twee Bunders Tussakgras. De Commissie a[illegible]ert om deze p[illegible]ijsvraag niet weder uit te schrijven, o[illegible]t schijnt dat dit gras in Nederland niet wel kan worden gel[illegible].

No. 354. Het dro[illegible] van landerijen enz. — De Commissie n[illegible] v[illegible] id[illegible] de wederuitschrijving dezer prijsvraag aa[illegible] te be[illegible] m[illegible]chenvoeging bij het woord *landerijen*, van de woord[illegible] *verschillende soorten van gronden*, en den tijd der i[illegible]re[illegible]g van antwoorden te bepalen op September 1857.

No. 355. Het aanschaffen van zes witte Alpaca-schapen. De Commissie meent de wederuitschrijving dezer prijsvraag te mogen afraden, en zulks om de weinige hoop op eenen goeden uitslag.

No. 356. Over de bemesting met verdund zwavelzuur. De Commissie adviseert om deze prijsvraag op nieuw uit te schrijven, en den tijd van beantwoording te bepalen op September 1857.

No. 357. Overzigt van den staat der Landhuishoudkunde in Nederland. De Commissie is van oordeel de vernieuwde uitschrijving van deze prijsvraag te mogen aanbevelen, en den tijd der inzending van antwoorden te bepalen op September 1857.

No. 358. Bouwlanden van het hoef- of stinkblad (*Tussi-*

lago Farfara) te zuiveren. De Commissie adviseert voor de wederuitschrijving van deze prijsvraag en de bepaling van den tijd der beantwoording vóór September 1857.

N°. 359. Verdund zwavelzuur als brandwerend middel op tarwe, enz. De Commissie besluit de wederuitschrijving van deze prijsvraag aan te bevelen en de beantwoording te bepalen vóór September 1857.

N°. 361. Molen om Kaaswrongel te portelen. De Commissie acht de wederuitschrijving van deze prijsvraag te mogen aanbevelen, vooral ook, omdat zij vernomen heeft dat het advies van één beoordeelend Departement te laat bij het Bestuur is ingekomen, welk advies een gunstig verslag van de Machine behelsde. Tot tijd van inzending der antwoorden bepaalt de Commissie September 1856.

„ Hierna vraagt de Voorzitter of een der leden iets heeft in het midden te brengen; daar deze vraag met stilzwijgen en dus ontkennend wordt beantwoord, sluit de Voorzitter de Vergadering."

Men vereenigt zich met dit rapport, hetwelk alzoo wordt aangenomen.

Art. 30. Door de Commissie van Kunsten, Handwerken, Fabrijken en Trafijken, wordt het navolgende Verslag uitgebragt.

„ De Commissie benoemd in uwe Vergadering van 18 dezer tot het uitbrengen van een praeadvies over de prijsvragen handelende over Kunsten, Handwerken, Fabrijken en Trafijken, onder de leiding van den Heer Directeur Prof. A. H. VAN DER BOON MESCH, en zamengesteld uit de Departementen *Amsterdam*, *Arnhem*, *Delft*, *Deventer*, *Gouda*, *'s Gravenhage*, *Groningen*, *Haarlem*, *Krommenie*, *Leyden*, *Oud-Beyerland*, *Rotterdam*, *Utrecht*, *Wormerveer*, *Zaandam* en *Zaandijk*, heeft de eer het navolgende mede te deelen.

Prijsvraag N°. 3, over het bakken van Maïsbrood, plaatkoeken en bollen. De gevoelens daarover waren verschillend; de leden die daartegen stemden, deden dit op grond dat de

bakker NICOLAÏ te *'s Hage* het brood van Maïsmeel aanvankelijk zeer goed bakte, zoodat wanneer bij het eventueel aanvoeren van genoegzaam meel, deze aangelegenheid van zelf haren vrijen loop zou hebben; dát het de vraag nog was of de Maïs hier te lande met voordeel zou kunnen verbouwd worden, en ook uit dat oogpunt voor deze Prijsvraag weinig sympathie vonden. Die daar vóór stemden, deden dit op grond van het hooge belang dat er in gelegen was voor de volksklasse, doordien geene belemmerende regten méér in den weg stonden, om zoo men daarvan goed brood bakte, een goedkoop voedsel te verschaffen, en dat het daarom van belang was, dat alle bakkers door een voldoend antwoord werden in staat gesteld om uit Maïsmeel goed brood te bakken, te meer omdat vele proeven daarmede genomen hebben getoond dat de rijzing door de weinige aanwezig zijnde glutineuse stof hoogst moeijelijk is en een algemeen bekend middel alzoo zeer is aan te prijzen. De Commissie praeadviseert alzoo om deze vraag uit te schrijven, met weglating der considerans, en de vraag aldus te stellen:

„De Maatschappij looft hare tweede gouden Medaille uit aan hem, die de geschiktste middelen opgeeft om het Maïsmeel als volksvoedsel te benuttigen met opgave van proefhoudende recepten voor, *a* het bakken van Maïsbrood, *b* het bakken van Maïsmeel-plaatkoeken en *c* het maken van Mais-meelbollen."

„Antwoorden in te zenden vóór ultimo September 1855.

Prijsvraag N°. 6. Over de broodbereiding. — De Commissie praeadviseert voor de uitschrijving dezer vraag, met weglating van de eerste aliena, en met verandering der considerantia, vooral met weglating der „smerige dwijl" en de „zweetdruppelen,") en de vraag aldus te stellen:

„De Maatschappij verlangt: 1e eene zoo volledig mogelijke opgave van de middelen tot eene verbeterde wijze van bereiding zoo van rogge- als tarwebrood, binnen als buitenslands in gebruik, met eene op goede gronden

steunende aanduiding van de doelmatigste. 2e De beste middelen te weten om die verbeterde wijze van bereiding bij ons te lande ingang te doen vinden en algemeen te maken. De Maatschappij looft voor een voldoend antwoord hare gouden medaille uit. Antwoorden in te zenden vóór ultimo September 1856.

„Prijsvraag No. 8. Over het aanzetten van koolteer in de gasometers. De Commissie praeadviseert voor de uitschrijving, en de vraag aldus te lezen: „Bij het branden van gas worden de gasometers doorgaans in hunne geregelde werking en naauwkeurige aanwijzing belemmerd door het aanzetten van koolteer. De Maatschappij looft hare gouden medaille uit aan hem, die een middel weet aan te wijzen, waardoor dit gebrek wordt weggenomen zonder nadeel aan het licht te veroorzaken. De proef van een jaar wordt vereischt tot eene juiste beoordeeling. Antwoorden in te zenden vóór ultimo September 1855.

Prijsvraag No. 9. Over de waarde der Meekrap. De Commissie meent vooraf rekenschap te moeten geven, waarom zij in het voorgaand jaar deze vraag als het ware met stilzwijgen is voorbijgegaan, en wel omdat een lid destijds verklaarde, dat deze vraag door de practijk reeds beantwoord was, dat dit spoedig zou openbaar worden en dat hij met de middelen dezer waarde-vermeerdering van den Meekrap volkomen bekend was. Het is dan ook niet te verwonderen, dat het voorstellend Departement op nieuw op deze vraag terugkomt, nu welligt bijkomende omstandigheden buiten het bedoelde lid ons aanleiding hebben gegeven om zijne verzekering voor als nog niet verwezenlijkt te zien.

„De Commissie praeadviseert thans voor de uitschrijving dezer vraag en wel met deze redactie:

„1. *a* of de inlandsche gestampte meekrap na verloop van 2, 3 of 4 jaren aan innerlijke waarde vermeerdert, en zoo ja, *b*, door welke oorzaken deze verandering wordt tewee-

gebragt, en *c*, of naar aanleiding van de in sub. *b* beantwoorde vraag, die oorzaken dezelfde verandering teweegbrengen in de racine of gedroogden wortel.

„2. Welke middelen geeft de wetenschap aan de hand, om aan de gestampte of gemalen meekrap en aan de racine de waarde-vermeerdering, welke de tijd slechts langzaam aanbrengt, spoediger mede te deelen, en welk is het geschiktste oogenblik om deze middelen toe te passen, met bijvoeging echter, dat de inzender verpligt zal zijn, over te leggen monsters van door hem bewerkte en van de tot bewerking gebezigde meekrap, alsmede vergelijkende monsters van katoenen of wollen stoffen met deze meekrap geverwd, gestaafd door berekeningen, waaruit blijkt dat de waarde-vermeerdering ten minste de kosten van bereiding goedmaken. De Maatschappij looft hare gouden medaille en eene praemie van *f* 300. uit. Antwoorden in te zenden vóór ultimo September 1858.

„Prijsvraag N°. 10, over de arsenikhoudende voorwerpen. De Commissie praeadviseert voor de uitschrijving met deze redactie: „Welke zijn de stoffen, die de arsenikhoudende verwen kunnen vervangen in woningen of bij voorwerpen van dagelijksch gebruik. Men verlangt daarbij eene naauwkeurige en volledige opgave van de bereidingswijze en de chemische geaardheid der voorgestelde surrogaten, de aanwijzing van hun gebruik, benevens monsters en bewijzen, dat zij in duurzaamheid en fraaiheid bij de arsenikhoudende kleurstoffen niet te zeer achterstaan om hunne algemeene invoering mogelijk te maken. De Maatschappij looft hare tweede gouden Medaille uit. Antwoorden in te zenden vóór ultimo September 1856.

„Prijsvraag N°. 11, over den Lapis infernalis koker. De Commissie praeadviseert om de weinige belangrijkheid de verwerping.

„Prijsvraag N°. 12, over een model-gasometer. De Commissie praeadviseert voor als nog tegen de uitschrijving, op grond dat daarvan voor het tegenwoordige nog geene be-

paalde behoefte bestaat, en het misschien nuttig kan geacht worden, dat die voor als nog uit het buitenland ontboden worden.

Prijsvraag N°. 13, over de batikgoederen De Commissie preadviseert voor de uitschrijving met deze veranderde redactie.

„De Maatschappij looft de tweede gouden medaille uit aan hem, die in den handel verkrijgbaar stelt het middel om aan hier te lande nagemaakte batikgoederen dien eigenaardigen geur te geven, die de Indische goederen onderscheidt Monsters in te zenden vóór of op ultimo September 1855.

„Prijsvraag N°. 14, over het Goudvernis. De Commissie praeadviseert voor de uitschrijving en wel met deze veranderde redactie. „De tweede gouden medaille wordt aan hem uitgeloofd, die op eene fabrijkmatige wijze goudvernis bereidt, en daarvan voldoende monsters, in alle opzigten gelijk aan het Engelsche levert. Antwoorden in te zenden vóór of op ultimo September 1856."

„Prijsvraag N°. 15, over het verwen met chrysamine- en polychromaatzuur.

„De Commissie praeadviseert tegen de uitschrijving; 1e aangezien het verwen met deze stof genoegzaam bekend is; 2e reeds bij verschillende gelegenheden monsters met dat zuur geverwd geleverd zijn; 3e de prijs voor als nog te hoog is, waarom de verwers, die dit zuur zeer goed kennen, het niet gebruiken; 4e omdat de aanvrage van buiten s'lands om deze stof over te zenden slechts eens heeft plaats gehad en zich niet heeft herhaald."

„Prijsvraag N°. 16, over de Inktkokers voor Geneesheren. De Commissie praeadviseert om de geringe belangrijkheid tegen de uitschrijving.

Geexpireerde Prijsvragen.

N°. 295, bereiding van Woudwol. De Commissie praeadviseert die niet te continuëren, op grond dat deze stof bereid wordt door den Heer Panhorst te *Bennekom*.

„N°. 316, over het vuur in het Eikenhout. De Commissie praeadviseert die niet te continuëren, daar deze Prijsvraag sedert 1835 onbeantwoord is gebleven.

„N°. 325, scheikundige middelen om hennep en vlas te rooten. De Commissie praeadviseert om deze vraag een jaar in advies te houden, met aanbeveling om in een volgend jaar daarop de aandacht te vestigen, op grond van eene mededeeling over eene verbeterde vlasbereiding, vervat in den *Moniteur des interets Materiels*, *Bruxelles Dimanche* 18 *Juin* 1854, en daarvan het onderzoek en gevolg af te wachten.

„N°. 341, Tarwemeel tot verzending naar Oost-Indiën. Deze vraag behoort, ingevolge Art. 22 der Handelingen, in advies gehouden te worden.

„N°. 364, Vervaardiging van Capsules. De Commissie praeadviseert tot de intrekking.

„N°. 368, Messen voor Tabakskervers. De Commissie herinnert dat een ingezonden prijs-antwoord vroeger is verworpen, niet omdat de messen niet goed, maar te duur waren. Sedert dien tijd geen antwoord ingekomen zijnde, praeadviseert zij tot de intrekking."

Na eenige discussiën wordt het rapport aangenomen, en op voorstel van den Heer Directeur Prof. H. C. VAN HALL besloten, dat de jaarlijksche gouden Medaille door ZIJNE MAJESTEIT DEN KONING, *Onzen Beschermheer*, aan de Maatschappij ter beschikking gesteld, nu zal worden uitgeloofd op de Prijsvraag N°. 6. bladz. 15 der Punten van Beschrijving, over de broodbereiding. Ook dit laatste voorstel wordt door de Vergadering aangenomen.

Art. 31. Het *Rapport van de Commissie voor Koophandel, Zeevaart en Visscherijen*, luidde als volgt:

„Rapport van de Commissie voor Koophandel, Zeevaart en Visscherijen, bestaande uit de afgevaardigden van de Departementen *Middelburg*, *Rotterdam*, *Krommenie*, *Wormerveer*, *Zaandam* en *Zaandijk*, voorgezeten door den Heer Di-

recteur Mr. J. C. FABER VAN RIEMSDYK, heeft de ontwerp-prijsvragen N°. 17 en 18 overwogen, zoo als ook N°. 7 in overleg met de Commissie voor Kunsten enz., benevens de geëxpireerde Prijsvragen op bladz. 28 der Punten van Beschrijving, met de Prijsvraag, één jaar in overweging gehouden, Art. 16 op bladz. 2, en besloten, het beginsel van Prijsvraag N°. 17 aan te nemen, maar de redactie te wijzigen als volgt:

„Uit monsters Bananen of Pisangs, aanwezig op de Londensche tentoonstelling van 1851, is gebleken, dat deze vrucht kon worden gedroogd, jaren lang bewaard en dat zij in smaak met vijgen of dadels overeenkomt.

„In onze Oost- en West Indische bezittingen worden deze gekweekt, en zoude de kultuur hiervan zeer kunnen worden uitgebreid. De Maatschappij het van belang achtende, dat hare waarde als handelszaak worde beproeft, looft hare eerste gouden medaille uit aan hem, die uit onze overzeesche bezittingen gedroogde bananen van goede kwaliteit, in de grootste en genoegzame hoeveelheid zal hebben aangevoerd om het succes in den handel te kunnen beoordeelen. Bewijzen in te zenden vóór ultimo September 1859.

„Zoo ook heeft de Commissie besloten Prijsvraag N°. 18 aan te nemen.

„In vereeniging met de Commissie voor Kunsten, enz. is besloten Prijsvraag N°. 7 één jaar aan te houden, omdat uit mogelijk nog niet genoeg afdoende proeven zoude gebleken zijn, dat het katoenzaad te weinig olie oplevert, om de verzendingskosten te dekken.

„Omtrent de prijsvragen, waarvan de termijn van inzending verstreken is, is door de Commissie besloten N°. 370 voor het tegenwoordige niet verder uit te schrijven, maar het Hoofdbestuur in overweging te geven om over deze zaak in correspondentie te treden met eene der reederijen van Walvischvaart in ons land, omdat de Commissie grond heeft te vermoeden dat die reederij zóó aangezocht, gaarne

eene proef zal willen nemen om de hier bedoelde zaak uit te maken.

„Verder is nog besloten N°. 371 weder uit te schrijven en daarvoor de termijn van inzending te stellen op ultimo September 1858.

Als ook N°. 372 weder uit te schrijven met den termijn van inzending op ultimo September 1856, en de Prijsvraag N°. 14 van het voorleden jaar, over de kunstmatige visschfokkerij als nu uit te schrijven met termijn van inzending ultimo September 1854."

Dit rapport wordt door de Vergadering aangenomen.

Art. 32. Eindelijk wordt door de *Commissie van Algemeene Zaken* het navolgende gerapporteerd.

„Uwe Commissie van Algemeene Zaken, bestaande uit de Departementen *Alkmaar*, *Deventer*, *Haarlem*, *Leyden*, *Sassenheim* en *Zaandam*, onder Voorzitting van den Heer Directeur N. J. A. Travaglino, heeft de eer te rapporteeren, dat zij zich met het beginsel der voorgestelde Prijsvraag N°. 19 vereenigt, maar het noodzakelijk geoordeeld en de vrijheid genomen heeft de redactie te wijzigen als volgt:

„Men houdt het er voor dat de wetten op den accijns voor vele fabrijkmatige inrigtingen, zoo als bierbrouwerijen, zeepziederijen, jeneverstokerijen, enz. niet slechts hare verdere volmaking, maar zelfs hare technische ontwikkeling, tot op het tegenwoordig standpunt der wetenschap tegengaan.

„Het ware alzoo te wenschen, dat die wetten door nieuwe werden vervangen, die den fabrijkant in de volmaking van zijne industrie vrij lieten en toch de belangen van de schatkist verzekerden.

„De Maatschappij het van belang achtende, dat de beginselen, waarop zoodanige wetten zouden moeten berusten, uitgemaakt en algemeen bekend worden, looft voor elke der door haar voldoend en best gekeurde Verhandeling over een of meer dezer onderwerpen hare gouden medaille uit. Antwoorden in te zenden met ultimo September 1855.

„Ten aanzien der Prijsvraag onder N°. 20 vermeent uwe Commissie dat de oplossing van dit vraagstuk aan de policiezorg der gemeentebesturen gerustelijk kan overgelaten worden."

De Vergadering vereenigt zich met dit rapport; terwijl de onderscheidene Commissiën voor haren arbeid door den Voorzitter worden dank gezegd.

Volgens art. 33 der Punten van Beschrijving overgaande tot het *benoemen van Directeuren in plaats van de aftredende, den overleden en bedankt hebbenden Directeur*, zoo worden, volgens Art. 55 der Wet, de navolgende drietallen aan de Vergadering alphabetisch voorgesteld.

Voor *Haarlem*, ter vervanging van den Heer President Directeur C. J. DE BRUYN KOPS,

de Heeren: J. DE BREUK.
Mr. J. ENSCHEDÉ.
Mr. P. MABÉ Jr.

Daar eene eerste en tweede stemming geen afdoend resultaat opleverde, zoo werd bij de derde stemming met de vereischte meerderheid tot Directeur verkozen de Heer Mr. P. MABÉ Jr. te *Haarlem*, die ter vergadering tegenwoordig zich bereid verklaart om de betrekking te aanvaarden.

Vervolgens overgaande ter vervulling van de vacature, die ontstaan zal door het aftreden van den Heer Directeur Prof. A. H. VAN DER BOON MESCH te *Leyden*, werd het volgende drietal voorgedragen:

de Heeren: Mr. W. J. C. VAN HASSELT, te *Amsterdam*.
Dr. J. SIMONS, te *Delft*.
J. G. A. VERHOEFF, te *Alkmaar*,

waaruit terstond met eene groote meerderheid tot Directeur verkozen werd de Heer Dr. G. SIMONS, te *Delft*, die ter vergadering verschenen, de reeds meermalen door hem bekleedde betrekking gaarne verklaart aan te nemen.

Eindelijk in plaats van den laatsten in 1854 aftredenden

Heer Directeur Prof. H. C. VAN HALL te *Groningen*, worden voorgesteld:

de Heeren W. K. VAN GENNEP, te *'s Gravenhage*.
Dr. F. J. VAN MAANEN, te *'s Gravenhage*.
D. J. STORM BUYSING, te *Delft*;

waaruit bij eene eerste stemming tot Directeur werd gekozen de Heer D. J. STORM BUYSING te *Delft*, die almede ter Vergadering tegenwoordig, zich bereid verklaart om de betrekking van Directeur aan te nemen.

Voor den overleden Heer Directeur Dr. J. A. VAN BEMMELEN te *Haarlem*, om in 1856 af te treden, was het drietal als volgt:

de Heeren: Mr. A. A. DELCOURT VAN KRIMPEN.
Jhr. L. J. QUARLES VAN UFFORD.
Mr. W. H. VAN VOORST;

waarop terstond met algemeene stemmen benoemd werd de Heer Mr. W. H. VAN VOORST, te *Haarlem*, aan wien van deze benoeming ten spoedigste zal worden kennis gegeven.

Eindelijk werden in plaats van den Heer Directeur Dr. A. VROLIK, te *Utrecht*, die wegens zijne benoeming tot Minister van Finantiën, voor zijne betrekking bedankt heeft en in 1856 zoude moeten aftreden, voorgesteld,

de Heeren: Mr. J. ACKERSDIJK, te *Utrecht*.
Mr. W. J. C. VAN HASSELT, te *Amsterdam*.
D. PAS, te *Amsterdam*;

waaruit bij eene tweede stemming is benoemd de Heer Mr. W. J. C. VAN HASSELT, te *Amsterdam*, die ter vergadering tegenwoordig, verklaarde bereid te zijn om de betrekking van Directeur aan te nemen.

Volgens Art. 34, het benoemen van eenen *President te Haarlem woonachtig*, werd met algemeene stemmen de Heer Mr. W. H. VAN VOORST benoemd.

Art. 35. De in de Vergadering van Dingsdag jl. voorgestelde Honoraire Leden werden, na eenige inlichtingen, als zoodanig aangenomen, zijnde de Heeren:

Zijne Excellentie de Heer Mr. A. J. Duymaer van Twist, Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Indië te Batavia.

Zijne Excellentie de Heeren Jhr. J. G. O. S. von Schmidt auf Altenstadt, Gouverneur van de Kolonie Suriname.

Zijne Excellentie de Heer H. Schromerus, Gouverneur van de Nederlandsche Etablissementen ter kuste van Guinée.

De Heer Generaal de Steurs, te Batavia.

De Heer Jan Keizer van Bulderen, te Bandong op Java.

Art. 36. De *Commissie tot het opmaken van het Algemeen Verslag van den Landbouw* voor 1853 wordt op nieuw voor 1854 als zoodanig benoemd. De aanwezige Leden, de Heeren: J. G. A. Verhoeff en Mr. W. Wynaendts, nemen het lidmaatschap wederom op zich, terwijl aan de overige Heeren van de benoeming zal worden kennis gegeven.

Ingevolge het vroeger vermelde omtrent de uitvoering van het voorstel H, waarbij door de Directie een dubbeltal tot Leden der Commissie zou worden voorgesteld, wordt thans door den Heer Directeur Prof. H. C. van Hall voorgesteld om uit elk der Hoogescholen, *Leyden*, *Utrecht* en *Groningen*, eenen Hoogleeraar te benoemen. De Vergadering vereenigt zich met dit voorstel en worden dien ten gevolge tot die Commissie voorgesteld en aangenomen de Hoogleeraren:

A. H. van der Boon Mesch, te *Leyden*,
G. J. Mulder, te *Utrecht*,
P. J. van Kerkhoff, te *Groningen*.

Als een vervolg op het vroeger vermelde aangaande het aangenomen plan van een te houden Congres van Nijverheid, wordt bepaald, dat Directeuren gemagtigd zijn om met het Departement *Amsterdam* eene Commissie voor bovengemeld Congres te benoemen. Wat den tijd betreft stelt de Heer Mr. W. J. C. van Hasselt voor, om het Congres niet in dit, maar in het volgend jaar te houden, en zulks hoofdza-

stig het voorstel van den Heer Directeur Prof. H. Hall, besloten wordt, dat het Congres zal plaats binnen het maatschappelijk jaar, dat is, in den tijd v 1854 tot Julij 1855.

De Afgevaardigden van de Departementen *Deventer* en *burg* worden benoemd om de ongeopende naambilletten v keurde stukken te verbranden. Nadat dit geschied wa door den Voorzitter de gewone rondvraag gedaan, en bleek dat geene voorstellen meer gedaan werden, sluit d zitter in gepaste bewoordingen de zeven en zeventi gemeene Vergadering, daarbij tevens zijne driejarige king in den schoot der Vergadering nederleggende.

Nadat door het voorzittend Departement *Amsterdam* bij monde van den Heer Mr. W. J. C. van Hassel gepaste afscheidsrede was gehouden, waarin gewezen het belangrijke in dit jaar en in deze Algemeene Verg tot stand gebragt, betuigde Zijn Ed. aan Hoofdbes den opregsten dank voor al hetgeen door hen ten n Maatschappij was verrigt, riep een dankbaar vaarwel den Voorzitter en de aftredende Directeuren, en zijne toespraak met de beste wenschen voor den b Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Ni te uiten.

Sectie-Vergadering voor Landbouw op den 18den Julij 1854.

Er waren tegenwoordig de Heeren: D. R. Gevers Deynoot, G. Bakker, Schiffer, Huygens, Weynaends, van Olfen en de President, de Heer H. C. van Hall.

De Heer Gevers Deynoot doet mededeeling van genomen proeven betreffende de inënting van hoornvee met longzieke stof.

De inënting had plaats aan 66 stuks hoornvee van onderscheiden ouderdom, loopende in onderscheidene weiden.

Daaraan zijn gestorven	6.
Welke kalf verlegden	1.
Den geheelen staart verloren	1.
Den halven staart verloren	2.
De pluim verloren	3.

Twee stuks zijn gestorven bovendien, waarschijnlijk zoo niet alleen, dan toch mede ten gevolge der inënting.

Het schijnt, naar 't gevoelen van genoemden Heer, raadzaam voor vee boven één of twee jaren, maar niet voor jonger.

Nadat deswege uitvoerige gedachtenwisseling heeft plaats gehad, heeft de Sectie gemeend, geen bepaald gevoelen te dien aanzien en geen advies over de al of niet aannemelijkheid der inënting te moeten uitbrengen.

De Heer van Hall brengt ter tafel een werk, ten titel voerende: *Neêrlands Plantentuin of Landhuishoudkundige Flora*, 't welk zal worden vervolgd en in den handel gebragt. Zijn Ed. meent dat de lezing daarvan mag worden aanbevolen, alsmede de verspreiding daarvan onder den landbouwenden stand.

Wijders stelt gemelde Heer van Hall voor, dat door de leden waarnemingen zullen worden gedaan ten opzigten van dieren, welke in sommige opzigten schadelijk zijn en daarom

zoo veel mogelijk verjaagd of vernietigd worden, maar welke werkelijk *niet*, of weinig schadelijk zijn, en daarentegen in vele opzigten voordeel doende zijn te achten, als onder anderen: Zwaluwen, Vledermuizen, Uilen enz. daar het bekend is dat door deze vogels vele zeer schadelijke insecten en ongedierte worden vernield.

De vledermuis vooral vernielt het vliegend ongedierte bij *nacht*, 't welk als van het uiterst gewigt te achten is.

Onder het kruipend gedierte schijnen vooral de padden en haagdissen veel schadelijke insecten te verslinden.

Door den Heer VAN [illegible] wordt mede kennis gegeven, dat volgens genomene proeven de aardwormen door het bezaaijen van het land met guano zijn te dooden, — namelijk dit te doen, na op eenige distantie van elkander palen in het land te hebben geslagen en deze in beweging te hebben gebragt.

Tot verdrijving van slakken zou men stroo over het land uitspreiden, dit kort vóór dat het land bebouwd wordt wegnemen en het land voorts met guano bezaaijen.

Vergadering der Sectie voor Kunsten enz. 18 *Julij* 1854.
Voorzitter, A. H. VAN DER BOON MESCH,
Secretaris, H. ZAALBERG.

Ingekomen een model torenuurwerk van N . . . . met eene beschrijving, daarop hoofdzakelijk nederkomende: dat men zelden andere uurwerken aantreft, dan van Belgischen oorsprong en meest allen van lang verloopen jaren. De inzender heeft zich, ziende dat deze tak van Nijverheid in ons Vaderland sluimerde, met ernst er op toegelegd, en het is hem mogen gelukken, na onderscheidene en kostbare oefeningen, om in de behoefte van torenuurwerken te voorzien

Ten bewijze daarvan legt hij over attesten van geleverde uurwerken. — Het uurwerk zou zich daardoor onderscheiden: 1°. dat het niet zwaar is en zeer weinig ruimte inneemt; 2°. dat het door eenvoudigheid geheel afwijkt van de thans bestaande zamengestelde uurwerken; 3°. dat het slechts éénmaal in 8 dagen behoeft opgewonden te worden; 4°. dat het betrekkelijk zeer weinig gewigt vereischt; 5°. dat de wijzers door eene aangebragte plaat gemakkelijk worden verzet, welke plaat de minuten tevens aanwijst of verklikt.

De Voorzitter stelt de vraag voor, of er met hoop op goed gevolg en met het oog op de Wet aan deze Vergadering het voorstel kan gedaan worden, om het werktuig, dat door een verzuim niet tijdig genoeg is ingezonden, staande deze Vergadering, door deskundigen te laten beoordeelen. De meerderheid betwijfelt met hem den goeden uitslag, alhoewel zij die zeer gaarne wenschen zou. Men besluit derhalve om aan deze Algemeene Vergadering het voorstel te doen, om 3 of 4 nabij gelegene Departementen te benoemen, bijv. *Rotterdam*, *'s Gravenhage*, *Haarlem* en *Delft*, ten einde op eene aangewezen plaats dit uurwerk te beoordeelen.

Ingekomen een model rond geweven brandspuit-slangen, vervaardigd door JACOBUS DEKKER, te *Krommenie*, die overeenkomstig de daarbij gevoegde beschrijving, door hunne waterdigtheid en verdere bewerking bijkans met de buitenlandsche gelijk staan, terwijl de prijs in vergelijking met de vroeger genaaide aanvoerslangen slechts 3/4 bedraagt, en voor persslangen 1/2. 35 Ned. ellen lederen slangen 4 duimen breed wegen 30 Ned. ponden; van linnen daarentegen 12 Ned. ponden.

De Sectie-Vergadering gunstig oordeelende over de ingekomene modellen, besluit dat die in haar verslag worden opgenomen; dat zij gaarne hulde doet aan dit fabrijkaat, dat zij den wensch uit dat deze nieuwe tak van vaderlandsche industrie door een goed debiet worde aangemoedigd, en dat zij de belanghebbenden tot proefnemingen aanspoort.

of meer paren op elkander verticaal liggende cylin
van de onderste met vasten spil, de bovenste me
en dalenden spil is aangewend. Het vlas wordt
geroot dan, tot op eenen graad, die zonder gevaar
ting is; nog vochtig zijnde loopt het vlas langs
met rondgaand linnen bespannen tusschen de cy
dadelijk scheidt zich eene harsachtige, vuile en kleve
die door het water, stroomende uit eene buis boven
cylinder geplaatst, wordt weggespoeld. Het vlas
bewerking zeer gemakkelijk te hekelen; het verli
terwijl de vezels daardoor *f* 250 meer per ton v
ben.

De vraag wordt door een der leden gedaan
re het tijdstip kan geacht worden gekomen te
onze Maatschappij meer practisch licht van zich
len, ten einde aan eene lang gevoelde behoefte te
komen, zoo zeer gewenscht voor zonen van de z
middelklasse, tot verkrijging van practisch onde
bouwkunde en het fabrijkwezen, door de oprigtin
daartoe ingerigte Industrieële Bouwkundige Weef
bekwame Onderwijzers, en dat de Maatschappij
gingen zou aanwenden om de middelen, op te spo
belemmerende finantieële bezwaren zouden kunne
Bij eenen vasten wil toch kan veel gedaan word

noodige gelden bijeen te verzamelen, en meende dat de zorg voor eene soortgelijke inrigting meer tot de bemoeijing der Departementen behoorde, naardien het niet de Algemeene Vergadering was, die alleen en op zich zelve leven en veerkracht aan de Maatschappij geven kan, maar dat het de Departementen zijn, die dat in eigen boezem moeten aankweeken. De voorsteller deelde dat gevoelen niet; volgens hem is het waar, dat de Departementen het leven en de veerkracht aan de Maatschappij moeten geven, maar de Algemeene Vergadering bevordert, toetst, prikkelt, of wijzigt dat leven en die veerkracht. Van haar gingen het leven en de veerkracht uit en zij moet daarvan steeds de voedster blijven.

Een tweede voorstel wijzigde het eerste, en hield in dat de Algemeene Vergadering eene Commissie mogt benoemen van vier of meer Departementen, om onderling over dit onderwerp te raadplegen, en daarvan mededeeling te doen in de Punten van Beschrijving voor 1855. De meerderheid maakte in het finantiëel beletsel bezwaar om ook dit voorstel te doen, maar vond het niettemin doeltreffend, dat de beschouwing van den voorsteller in het verslag werd opgenomen, opdat elk Afgevaardigde het beginsel van den voorsteller zou kunnen vernemen en aan zijn Departement mededeelen. — Een lid verzocht tevens de vermelding, dat men bij de beschouwingen over dit onderwerp, vooral niet te zeer moest voedsel geven om bij de de zoogenaamde mindere klasse het onderwijs te hoog en boven haar begrip op te voeren. — De Sectie wenschende dat voor de zonen der beschaafde middelklasse eene practische opleiding meer algemeen toegankelijk was, eindigt dit haar rapport met den wensch, dat de overwegingen der verschillende Departementen in eigen boezem daartoe het noodige bevorderen.

BIJLAGE A.

behoorende tot Art. 6 dezer Handelingen, bladz. 15

DEPARTEMENTEN.	SECRETARISSEN, DE HEEREN:	G LI
Alkmaar	*H. Coster Hz.*	
Amersfoort	*H. A L. Hamelberg.*	
Amsterdam	*A. H. Walter.*	
Arnhem	Mr. *L. J A. van Eck.*	
Assen	Mr. *H. J. Smidt.*	
Beijerland (Oud).	Mr. *J. Los.* te Nieuw-Beijerland . .	
Delft	*J. N. Verschoor.*	
Deventer	Dr. *B. Meylink.*	
Goes	*O. Verhagen Phz.*	
Gouda	*A. A. G. van Itterson.*	
s'Gravenhage . .	*D. M. van Deinse.*	
Groningen	Mr. *S. M. S. Modderman.*	
Haarlem	*F. W. van Eeden.*	
Krommenie	*C. Walig*	
Leiden	*S. van der Paauw.*	
Middelburg	*P. M. de Ligny.*	
Noordhorn	Ds. *G. Bakker.*	
Rotterdam	*W. G. H. van der Horst van Lil* .	
Sassenheim	*S. M. Hummel* te Lisse.	
Utrecht	Dr. *J. W. Gunning.*	
Wormerveer . . .	*P. Smidt van Gelder Pz.*	
Zaandam	Ds. *F. W. van Andel Weijers.* . . .	
Zaandijk	Dr. *C. Kerbert Jacz.*	

P. S De opgave der Leden geschiedt volgens de Verantwoording over

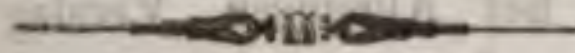
ALPHABETISCH

REGISTER

OP DE

HANDELINGEN

van 1854.



A.

B.

C.

D.

I, J, K, L.

I.

M.

N.

O.

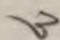
U.

V.

W.

ACHTTIENDE VERVOLG

DER



PRIJSVRAGEN,

TER BEANTWOORDING VOORGESTELD

DOOR DE

NEDERLANDSCHE MAATSCHAPPIJ

TER

Bevordering van Nijverheid,

TE

HAARLEM

1854.



Te Haarlem, bij
DE ERVEN LOOSJES,
Drukkers van de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid.

ACHTTIENDE VERVOLG

DER

PRIJSVRAGEN,

UITGESCHREVEN DOOR DE

NEDERLANDSCHE MAATSCHAPPIJ

TER BEVORDERING VAN

NIJVERHEID,

1854.

LANDBOUW 1854.

No. 421. Welke zijn de redenen dat de bemesting van den grond met *beenderen*, in Nederland nog zoo weinig in gebruik is en tot dusver nog weinig goede uitkomsten heeft opgeleverd? Welke middelen, (bijv. de behandeling van beenderen met zwavelzuur, enz.) zoude men in het werk kunnen stellen, om deze mestspecie hier te lande meer algemeen en met voordeel te doen gebruiken, zoodat daarvan naar buiten 's lands werd uitgevoerd? Men verlangt het betoog door proefnemingen in Nederland genomen (hetzij reeds beschrevene, hetzij nieuw in het werk gestelde) opgehelderd en bevestigd te zien.

Prijs de *tweede gouden medaille* en *f* 200.

Antwoorden in te zenden vóór ultimo September 1856.

N°. 422. Daar de *Perzik* en andere *Steenvruchtboomen* aan een ongemak, het *wit* genaamd, onderhevig zijn, waardoor de bladeren wit worden en de boom verkwijnt of sterft, zoo wordt gevraagd: of er iets bekend is omtrent de oorzaak en den aard dezer kwaal, en welke is *de wijze* om die voor te komen of te genezen? De Maatschappij looft daartoe uit hare *tweede gouden medaille.*

Opgaaf van gedane proeven, met bewijzen en getuigschriften, in te zenden vóór of op den laatsten September 1857.

N°. 423. Daar velen de *Maïs* of *turksche Tarwe* als een nuttig en voordeelig groen voeder beschouwen, zoo looft de Maatschappij, naar de waarde van het ingezonden antwoord, hare *eerste* of *tweede gouden medaille* uit aan hem, die *Maïs* tot groen voeder genoegzaam in het groot aankweekt, en op goede berekeningen daarvan het voor of nadeel aangetoond heeft. De proef moet genomen worden met 1/4 bunder lands, terwijl er tevens opgave dient gedaan te worden, *welke soort* van maïs men tot het bedoelde einde het meest geschikt acht.

De antwoorden, met bewijzen en getuigschriften, in te zenden vóór ultimo September 1856.

N°. 424. De Maatschappij looft hare *gouden medaille* en *f* 150 uit aan dengenen, welke eene oppervlakte van niet minder dan 80 vierk. Nederl. roeden goed bereid tabaks-land, geschikt tot het verbouwen van zware tabak, zal hebben behandeld, voor de *eene helft* op de hem gewone wijze en voor de *andere helft* niet getopt, maar in het zaad geschoten; van zaad olie zal hebben doen slaan, en van de onderscheidene tabakssoorten, de olie en de koeken, monsters zal inzenden, met een vergelijkend verslag van de behandeling en opbrengst der beide soorten, welk verslag tevens uitdrukkelijk zal moeten vermelden:

1°. Of het zandgoed al dan niet vooraf gebroken is geworden.

2°. Of het aardgoed in eens is gebroken of van tijd tot tijd, naar gelang van het verkleuren der bladen.

3°. Of het bestgoed in eens gebroken, dan ook naar mate van het verkleuren der bladen is geplukt.

4°. Of het zaad in eens is ingezameld, dan wel van tijd tot tijd de rijpe zaadbollen.

Wanneer meer mededingers zich mogten opdoen, zal slechts aan één derzelven de eerste *gouden medaille* worden toegekend, en zal, bij overigens gelijke verdiensten, de voorrang worden verleend aan hem, die de beste kleur van tabak zal hebben overgelegd; zullende aan de overigen, naar mate van de meerdere of mindere waarde van hun verslag, de *tweede gouden* of *zilveren medaille* kunnen worden toegewezen.

Met de vereischte getuigschriften in te zenden vóór den laatsten September 1857.

N°. 425. Welke zijn, volgens genomene proeven en waarnemingen, de voor- of nadeelen van het droogleggen der landerijen, in verschillende soorten van gronden, door het in den grond boren van gaten en het daarin brengen van loodregte staken, in vergelijking van het draineren? Op welke wijze worden zulke boorgaten op de beste en minst kostbare wijze aangelegd?

De antwoorden met getuigschriften in te zenden vóór of op ultimo September 1857, met uitloving der *tweede gouden medaille*.

N°. 426. De Maatschappij looft hare *tweede gouden medaille* uit voor de beste, en tevens genoegzaam naauwkeurige opgave van proeven met de *bemesting van den grond*, of van *gras* of *akkerplanten*, met *verdund zwavelzuur* van eene bepaalde sterkte, en zulks op ten minste 25 Nederlandsche roeden, Zie hierover BEYER, *Alg. Zeitung für die Landwirtschaft*, 1841, s. 85—89; 1843, s. 357—365, en 1845, s. 141—143, en *Tijdschrift van Nijverheid*. D. VII, St. 2, bladz. 278—279 en 638—639.

Antwoorden, met volledige bewijzen en getuigschriften, in te zenden vóór of op den laatsten September 1857.

N°. 427. Men vraagt een overzigt van den staat der land-

huishouding en landhuishoudkundige kennis in *Nederland*, in vergelijking met die van andere landen, vooral met die van Engeland, Belgie en Duitschland, met het doel om, zonder uit het oog te verliezen het wezenlijk goede dat ons vaderland in dit opzigt bezit, echter inzonderheid na te gaan, in welke punten en door het inslaan van welken weg onze landbouw naar dien van andere volken verbeterd zoude kunnen worden.

Voor het beste en voldoende antwoord looft de Maatschappij hare *gouden Medaille* en *f* 150 uit. In te zenden vóór of op den laatsten September 1857.

N°. 428. De Maatschappij verlangt, dat de Verhandeling om de bouwlanden van *Hoef-* of *Stinkblad* (*Tussilago Farfara*) te zuiveren, bekroond in het jaar 1788, welke verhandeling niet in alle opzigten aan het oogmerk voldoet, zal worden herzien en uitgebreid. De nieuwe middelen, welke hierbij zullen opgegeven worden, om het bestaande kwaad te weren, moeten door bewijzen en getuigschriften worden gestaafd en goed uitvoerbaar zijn.

Voor het best gekeurd antwoord, in te zenden vóór of op ultimo September 1857, looft de Maatschappij hare *tweede gouden medaille* uit.

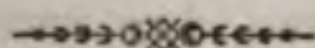
N°. 429. Op welke wijze kan het zwavelzuur, hetzij op zich zelf, hetzij in vereeniging met andere stoffen, als een brandwerend middel, tot bereiding van het zaaizaad worden gebezigd? De Maatschappij wenscht, dat hieromtrent eenige proeven worden genomen met tarwe, haver en garst, en wel in dier voege, dat voor elk gewas ten minste één bunder worde genomen, waarvan een gedeelte zonder bereiding, een ander gedeelte met zaad, door zwavelzuur bereid, worde bezaaid.

De antwoorden met getuigschriften in te zenden vóór of op ultimo September 1857, met uitloving der *tweede gouden medaille* en *f* 100.

N°. 430. De gewoonte om bij de bereiding van som-

mige soorten van kaas, de wrongel met voeten te treden, heeft voor den verbruiker iets onaangenaams, zoodat het wenschelijk geacht wordt, deze bewerking door eene meer geschikte te vervangen. De Maatschappij looft tot dat einde hare *tweede gouden Medaille* uit aan hem, die eenen molen of ander doelmatig werktuig zal aanwenden, en van die bewerking eene voldoende uitkomst, door genoegzame getuigschriften gestaafd, zal hebben doen blijken.

De stukken ter beantwoording in te zenden vóór of op den laatsten September 1856.



KUNSTEN, HANDWERKEN, FABRIJKEN en TRAFIJKEN, 1854.

N°. 431. DE GOUDEN MEDAILLE, *welke door* ZIJNE MAJESTEIT, ONZEN BESCHERMHEER, *aan de Maatschappij is beschikbaar gesteld,* wordt op de volgende prijsvraag uitgeloofd.

Men verlangt: 1°. eene zoo volledig mogelijke opgave van de middelen tot eene verbeterde wijze van bereiding zoo van rogge- als tarwebrood, binnen- als buitenslands in gebruik, met eene op goede gronden steunende aanduiding van de doelmatigste; 2°. de beste middelen te weten om die verbeterde wijze van bereiding bij ons te lande ingang te doen vinden en algemeen te maken.

Antwoorden in te zenden vóór of op ult°. September 1857.

N°. 432. De Maatschappij looft hare *tweede gouden medaille* uit aan hem, die de geschiktste middelen opgeeft om het maïsmeel als volksvoedsel te benuttigen, met opgave van proefhoudende recepten, voor: *a* het bakken van Maïsbrood, *b* het bakken van Maïsmeelplaatkoeken, en *c* het maken van Maïsmeelbollen.

Antwoorden in te zenden vóór ultimo September 1855.

N°. 433. Bij het branden van gas worden de gasometers doorgaans in hunne geregelde werking en naauwkeurige aanwijzing belemmerd door het aanzetten van koolteer. De Maatschappij looft hare *gouden medaille* uit aan hem, die een middel weet aan te wijzen, waardoor dit gebrek wordt weggenomen, zonder nadeel aan het licht te veroorzaken. De proef van één jaar wordt vereischt tot eene juiste beoordeeling.

Antwoorden in te zenden vóór ultimo September 1855.

N°. 434 Men vraagt, *ten eerste:*

a. Of de inlandsche gestampte meekrap, na verloop van 2, 3 of 4 jaren, aan innerlijke waarde vermeerderd is, en zoo ja,

b. door welke oorzaken deze verandering wordt te weeg gebragt.

c. Of naar aanleiding van de *sub b.* beantwoorde vraag, die oorzaken dezelfde verandering te weeg brengen in de racine of gedroogden wortel.

Ten tweede: Welke middelen geeft de wetenschap aan de hand, om aan de gestampte of gemalen meekrap en aan de racine de waarde-vermeerdering, welke de tijd slechts langzaam aanbrengt, spoediger mede te deelen, en welke is het geschiktste oogenblik, om deze middelen toe te passen, met bijvoeging echter, dat de inzender verpligt zal zijn over te leggen monsters van door hem bewerkte en van de tot bewerking gebezigde meekrap, alsmede vergelijkende monsters van katoenen of wollen stoffen met deze meekrap geverwd, gestaafd door berekeningen, waaruit blijkt, dat de waarde-vermeerdering ten minste de kosten van bereiding goedmaakt.

De Maatschappij looft uit hare *gouden medaille en eene praemie van f 300.*

Antwoorden in te zenden vóór ultimo September 1858.

N°. 435. Welke zijn de stoffen, die de arsenik-houdende verw- en kleurstoffen kunnen vervangen in woningen, of bij voorwerpen voor dagelijksch gebruik. Men verlangt daarbij eene naauwkeurige en volledige opgave van de bereidingswijze en de chemische geaardheid der voorgestelde surroga-

ten, de aanwijzing van hun gebruik, benevens monsters en bewijzen, dat zij in duurzaamheid en fraaiheid bij de arsenik-houdende kleurstoffen niet te zeer achterstaan, om hunne algemeene invoering mogelijk te maken.

De Maatschappij looft daarop hare *tweede gouden medaille* uit.

Antwoorden in te zenden vóór ultimo September 1856.

N°. 436. De Maatschappij looft hare *tweede gouden medaille* uit aan hem, die in den handel verkrijgbaar stelt het middel, om aan hier te lande nagemaakte Batik goederen dien eigenaardigen geur te geven, die de Indische goederen onderscheidt.

Monsters in te zenden vóór of op ultimo September 1855.

N°. 437. De *tweede gouden medaille* wordt aan hem uitgeloofd, die op eene fabrijkmatige wijze goudvernis vervaardigt, en daarvan voldoende monsters in alle opzigten gelijk aan het Engelsche levert.

Antwoorden in te zenden vóór of op ultimo September 1856.

KOOPHANDEL, ZEEVAART en VISSCHERIJEN, 1854.

N°. 438. Uit monsters Bananen of Pisangs, aanwezig op de Londensche Tentoonstelling van 1851, is gebleken, dat deze vrucht kan worden gedroogd, jaren lang bewaard en dat zij in smaak met vijgen of dadels overeenkomt.

In onze oost- en west-indische bezittingen worden deze gekweekt, en zoude de cultuur hiervan zeer kunnen worden uitgebreid.

De Maatschappij het van belang achtende, dat hare waarde als handelszaak worde beproefd, looft hare *eerste gouden medaille* uit aan hem, die uit onze overzeesche bezittingen bananen van goede kwaliteit, in de grootste en genoegzame

hoeveelheid zal hebben aangevoerd om het succes in den handel te kunnen beoordeelen.

Bewijzen in te zenden vóór ultimo September 1859.

N°. 439. In vele landen is het slagtvee zoo menigvuldig, dat het vleesch bijna geene waarde heeft, en de veefokkerij hoofdzakelijk gedreven wordt om de talk, de huid, de horens, enz. Bij de groote duurte van dierlijk voedsel hier te lande, zoude het van belang te achten wezen, dat van dat vleesch, op verschillende wijze verduurzaamd, werd aangevoerd en voor geringen prijs te bekomen ware. Men is reeds begonnen uit Rusland vleeschextract uit te voeren, waarvan het Nederl. pond ƒ 1 [illegible] zoude kosten, en gelijk staan met 24 Ned. ponden goede soep. Gedroogd, gezouten en onder vet bewaard vleesch wordt uitgevoerd uit Noord-Amerika, Buenos-Ayros en Australie. Onze Molukken drijven handel in gedroogd herten- en buffelvleesch, *dinding* genaamd. Te Galveston in Texas bestaat eene fabrijk van scheeps- of vesting-beschuit, met vleeschextract bereid, die gemakkelijk bewaard kan worden, en waarvan een pond gelijk zoude staan met vijf ponden vleesch.

De Maatschappij looft hare *eerste gouden medaille* uit aan hem, die het meest van eene der bovengenoemde of dergelijke vleeschspijzen zal hebben ingevoerd, en in den handel gebragt, zoodat daaruit een volksvoedsel is ontstaan, of met grond daarvan kan worden verwacht.

Bewijzen in te zenden vóór ultimo September 1857.

N°. 440. Daar de mogelijkheid, om door kunstmatige bevruchting van visscheijeren, de meren en stroomen met visch te bevolken, door de proeven van COSTE en QUATREFAGES, maar vooral na de toepassing daarvan door GEHIN en REMI in de Vogesen en BERTHOT en DETZEM bij Mülhausen buiten alle twijfel is gesteld, en deze zoogenaamde vischfokkerij in Frankrijk eene levendige belangstelling inboezemt en meer en meer uitbreiding erlangt, terwijl het verder evenzeer buiten twijfel is, dat deze nieuwe tak van

industrie ook in ons Vaderland bevorderlijk zijn kan tot het stoffelijk welzijn der bevolking, zoowel door het vermeerderen der reeds bij ons bestaande vischsoorten als door het invoeren en aankweeken van andere, (b. v. forellen) zoo looft de Maatschappij hare *gouden medaille* uit aan dengenen, die het eerst in Nederland eene dergelijke kweekerij als handelstak in het leven roept, daarvan de bewijzen aan haar inzendt en eene zoo veel mogelijk volledige opgave van de wijze van behandeling en van de verkregene uitkomsten door hare tusschenkomst ter algemeene kennis brengt.

Antwoorden in te zenden vóór of op ultimo September 1858.

N°. 441. Het is met de Hollandsche kustvisscherij sinds ongeveer elf jaren derwijze jammerlijk gesteld, dat, indien hierin niet spoedig eene gunstige verandering ontstaat, de meeste vischers van de verdere voortzetting derzelve zullen moeten afzien. De ongunstige uitkomst, ten deze verkregen, wordt door sommige toegeschreven, voor een gedeelte althans, aan de ongeschikte inrigting van het vischtuig, hetwelk tegenwoordig algemeen tot de vangst van platvisch wordt gebruikt. Deze vischnetten zijn zoogenaamde schrob- of kordenetten, eene soort van zakvormige sleepnetten, van eene kuil (*cul de sac*) en eene zware belaste voorpees voorzien, door welke de bodem der zee te zeer zoude worden omgewoeld, om niet nadeelig op de ontkieming van den visch terug te werken, terwijl de vangst met deze netten, vooral bij stil weder, welligt veel geringer is, dan met ander en beter ingerigt vischtuig; wenschelijk wordt het daarom geacht, om dergelijk vischtuig, als voorheen hier te lande, vóór de opheffing van het verbod (*Placaat* 2 *April* 1689) tegen het gebruik der schrob- of kordenetten algemeen moet zijn in gebruik geweest, en welke vermoedelijk bestonden uit eene soort van zinkende, zeer lange smalle flouwen, in welke de platvisch zich verwarren moest, op nieuw de proef te nemen.

Om dit echter met goed gevolg te doen is het, om de wis-

'alligheid ler uitkomsten en het nutteloos tijdverlies, daarverbonden, wenschelijk, dat men zich de vraag voorstelle e flouwen moeten stilstaan, dan wel met den st o n it getijde moeten voortdrijven.

lgens DU HAMEL DU MONCEAU, in diens *Traité général* uden de visschers in het kanaal, die van soort- :e nouw ı, hoofdzakelijk voor de vangst van rog en der- orten, gebruik maken, hunne netten laten stil- ıı, en z le men, volgens den abt MANN (zie *Mémoires l'Academie Impériale et Royale des Sciences et belle Let- de Bruxelles*), op de Nederlandsche ten voorheen ook voor de v t van platvisch, van zoo- amd *staakwant*, dat is, van lstaande netten, die met n of kleine ankers op den l m der zee bevestigd wor- hebben gebruik gemaakt, d deze netten zouden, vol- ıs de zeer flaauwe herinnerin an oude visscherslieden, den stroom hebben medegeur n. Naar het schijnt kan ıeze onzekerheid de vraag, nig de inrigting wezen moet, alleen beantwoord worden de kennis, die men van de beweging van den visch heeft, it deze zich toch met den stroom medevoeren, zoo moeten de netten stilstaande zijn; bewaart hij daarentegen zijne plaats, of beweegt hij zich tegen den stroom, zoo als bij vele visschen het geval is, zoo moeten de netten met den stroom mededrijven, om in eenen gegeven tijd het grootst aantal visschen te ontmoeten en hunnen voortgang te stuiten.

Ook bij de hoekwantvisscherij op de Hollandsche kust zelve, voor de vangst van kabeljaauw en schelvisch ingerigt, is de opbrengst, in de jongstverloopen jaren althans, veeltijds te gering om de moeite en kosten te bestrijden, en ware het daarom wenschelijk, indien het hoekwant door eene meer voordeel aanbrengende vischinrigting konde worden vervangen. Volgens den abt MANN zoude men op de Nederlandsche kusten in der tijd daarvoor van netten, en wel van zoogenaamd drijfwant, hebben gebruik gemaakt. Dit drijfwant

zoude bestaan hebben uit een zinkend staand net, dat tusschen een waterzeil en het visschende vaartuig in met den stroom mededreef, doch kunnen de oudste visschers hier te lande zich niet herinneren, er immer van gehoord te hebben, dat dergelijke netten voor de vangst van kabeljaauw en schelvisch hier te lande gebezigd zijn.

Ook bij DU HAMEL, in zijn *Traité général des Pêches* (*addition à la premiere section de la seconde partie*), vindt men daarvan niets vermeld. Daarentegen geeft hij eene zeer uitvoerige beschrijving van eene dergelijke visschers-inrigting, op een gedeelte van de Noorweegsche kust, sedert 1685 door KAREL NIELSEN met uitnemend goed gevolg in gebruik gebragt, terwijl de vangst van kabeljaauw, door het gebruik van deze netten, ter vervanging van hoekwant, niet alleen aanmerkelijk was toegenomen, maar ook van veel beter hoedanigheid was, hetwelk men daaraan toeschreef, dat de best doorvoedde visschen, het aas versmadende, zich niet aan den hoek begaven, maar men ze evenzeer als de magere *met netten* konde vangen.

Volgens de gegevene beschrijving zijn deze netten eigenlijk geen drijfwant, maar geheel stilstaande netten, welke bij de klippige gesteldheid van den bodem der zee, op de Noorweegsche kust welligt ook wel noodzakelijk zijn, en blijft het alzoo de vraag, welke inrigting der netten, op zich zelve beschouwd, voor de vangst het meest gunstig zoude zijn.

Het is daarom dat de Maatschappij, onder uitloving der gewone *gouden medaille*, vraagt: Wat is er bekend nopens de gewone wijze van beweging van de visschen op de Nederlandsche kust, welke niet tot de eigenlijk gezegde trekvisch behooren, zoo wel van de verschillende platvischsoorten, het geslacht der roggen daaronder begrepen, doch inzonderheid van de schol en scharren; alsmede van de eigendommelijke beweging van het visschen-geslacht *Gadus*, tot hetwelk de gewone kabeljaauw en schelvisch behoort, en zulks meer bepaal-

delijk ten o igte van den stroom, door het getijde voortgebragt.

De antw rden op deze vraag, door behoorlijke bewijzen of door aa lling van goede bronnen gestaafd, worden verwacht vóór n laatsten September 1858.

N°. 4 De opbrengst van den voornaamsten tak der Kustvissen , die van Platvisch, langs de Hollansche kust, in de la erloopen 23 jaren, in vergelijking van die van een v i ijdvak, eene zeer opmerkelijke vermindering hebbende aan, welke inzonderheid gedurende de laatst verloopen en n der is nomen, dat, indien hierin niet weldra eene gunstige v dering wordt verkregen, deze tak van Nijverheid niet, mers geenszins tot diens tegenwoordigen omvang, in stand blijven kan, is het wenschelijk te achten, de waa j e oorzaken daarvan op te sporen, om die zoo mo w e ruimen of althans minder schadelijk t n 1.

Door meest a daarbij belanghebbenden wordt het er voor uden, dat de zich ten deze voordoende wanvangst ho kelijk is to te schrijven aan eene tijdelijke verplaatsing van den visch, in welke echter, als afhankelijk van de wisselende natuurwerkingen, over korteren of langeren tijd als van zelve eene gunstige verandering megelijk is. Indien men daarbij acht slaat op de weinige feiten, die omtrent de geschiedenis van de vischerij eenigzins met zekerheid bekend zijn, als daar zijn, dat er omstreeks het jaar 1775 almede redenen tot ernstige bezorgdheid in dit opzigt moet hebben bestaan, blijkens de Prijsvraag die de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappij in dat jaar 1775 over dit onderwerp uitgeschreven heeft, welke vraag onbeantwoord is gebleven, terwijl ook volgens den Abt MANN en eene bij de Brusselsche Akademie omstreeks denzelfden tijd voorgedragene Verhandeling eene aanmerkelijke vermindering van de gewone vangst zich destijds sinds 23 jaren van langzamerhand was beginnen voor te doen, terwijl

nogthans, zonder dat er blijken zijn van buitengewone daaromtrent genomen maatregelen, de vangst later aanmerkelijk moet zijn verbeterd, alzoo die, volgens de herinnering van het thans nog levende geslacht, in het laatste der vorige en in het begin van de tegenwoordige eeuw, in vergelijking tot thans, buitengewoon gunstig moet zijn geweest, zoo bestaat er voor de juistheid van deze meening eenige grond. Door anderen wordt daarentegen beweerd, dat er wetenschappelijke gronden bestaan om het er voor te houden, dat de platvisschen, als behoorende tot eene vischsoort, die geen eigenlijk gezegde trekvisch is, hun gewoon verblijf weinig of niet verplaatsen; de vermindering van de vangst uitsluitend toegeschreven schijnt te moeten worden aan eene vermindering van den visch in het algemeen genomen, door de te groote uitroeijing, ten gevolge der verkeerde inrigting van het vischtuig, hetwelk tot de vangst tegenwoordig algemeen wordt gebezigd, de zoogenaamde Schrob- of Kordenetten, wier gebruik sinds het laatste der 16de eeuw tot in 1689, bij verschillende placaten, onder verbeurte van zware boeten, gestrengelijk verboden was, ingevolge waarvan die, blijkens den inhoud der placaten, in de 17de eeuw, bij overtreding derzelve, slechts door sommige vischers gebezigd werden, terwijl ook nog andere visch vernielende bedrijven, als daar zijn, de vangst van garnalen tusschen de banken op de kust met zoogenaamde Saaijems, eene soort van door paarden getrokken, zeer naauw gebreide sleepnetten, aan welk bedrijf in den jongst verloopen tijd welligt eene meerdere uitbreiding gegeven is, daarop van zeer nadeeligen invloed kunnen zijn geweest.

Alzoo nu de vraag, welke dezer beide meeningen moet geacht worden der waarheid het meest nabij te komen, alleen beantwoord kan worden uit eene min of meer volledige geschiedenis van de vischerij zelve, zoo vraagt de Maatschappij, onder uitloving van hare *eerste gouden medaille:*

Eene zoo veel mogelijk volledige geschiedenis van de Ne-

derlandsche Kustvischerij, of eene opgave van feiten en omstandigheden, die bij de uitoefening van dit bedrijf, inzonderheid in de laatst verloopen twee of drie eeuwen, eenige opmerkingen schijnen te verdienen. Indien het geschieden kan, is het wenschelijk, dat daarbij tevens gelet worde op het vischwant, hetwelk op verschillende tijden waarschijnlijk meer of minder algemeen in gebruik is geweest, en de kustvischerij van Vlaanderen er zoo mogelijk ook bij worde opgenomen.

De beantwoording, met opgave der bronnen, in te zenden vóór of op den laatsten September 1856.

ALGEMEENE ZAKEN, 1854.

No. 443. Men houdt het er voor dat de wetten op den accijns voor vele fabrijkmatige inrigtingen, zoo als bierbrouwerijen, zeepziederijen, jeneverstokerijen, enz., niet slechts hare verdere volmaking, maar zelfs hare technische ontwikkeling tot op het tegenwoordig standpunt der wetenschap tegengaan.

Het ware alzoo te wenschen dat die wetten door nieuwe werden vervangen, die den fabrijkant in de volmaking van zijne industrie vrij lieten en toch de belangen van de schatkist verzekerden.

De Maatschappij het van belang achtende, dat de beginselen, waarop zoodanige wetten zouden moeten berusten, uitgemaakt en algemeen bekend worden, looft voor elk der door haar voldoend en best gekeurde verhandeling over een of meer dezer onderwerpen, hare *gouden medaille* uit.

Antwoorden in te zenden vóór of op ultimo September 1855.

UITTREKSEL

UIT HET

PROGRAMMA

VAN DE

NEDERLANDSCHE MAATSCHAPPIJ

TER BEVORDERING VAN

NIJVERHEID,

1854.

De Nederlandsche Maatschappij ter Bevordering van Nijverheid heeft, in hare *zeven en zeventigste Algemeene Vergadering*, gehouden te Haarlem op den 18den, 19den, en 20sten Julij 1854, onder voorzitting van den Heer President-Directeur C. J. de Bruyn Kops, de volgende *Medailles* toegewezen, als:

Aan den Heer Nicolaas Gerardus Tholen, te *Boskoop*, de *tweede gouden medaille*, voor zijne omgewerkte Verhandeling over de Houtteelt, zie Handelingen 1852, pag. 65, ingezonden met het motto „*Houtcultuur*," onder voorwaarde dat de schrijver, na kennisneming der gemaakte aanmerkingen, deze Verhandeling voor eigen rekening in het licht geve, om te dienen tot eene handleiding voor boomkweekers en eigenaren van bosschen.

Aan de Heeren LUTKIE en CRANENBURG, *Papierfabriekanten* te *'s Hertogenbosch*, de *zilveren medaille*, voor onderscheidene ingezonden monsters gekleurd en marmer papier.

Aan den Heer H. JONXIS, te *Groningen*, de *tweede gouden medaille*, voor ingezonden monsters gepelde en gemalen paardenboonen.

Bij deze bekrooning is tot voorwaarde gesteld, dat de inzender voor 1° December 1854 aan Directeuren schriftelijk opgeve de wijze van pellen en malen, met een verslag der genomene proeven, om daaruit brood en andere voedselmiddelen te bereiden.

Eene EERVOLLE VERMELDING *is toegekend:*

Aan de Heeren STEFANUS MOSTERD EN ZONEN, te *Rotterdam*, voor eene ingezondene proeve van typographie.

De volgende stukken zijn om de daarbij vermelde redenen ONBEKROOND *gebleven:*

Een vat *inlandsch bewerkt Tarwemeel*, naar onze Oost-Indische Bezittingen uitgevoerd en van daar teruggekeerd, ingezonden in antwoord op Prijsvraag n°. 341, onder de spreuk: „*Ter bevordering van Handel en Nijverheid.*"

Hoewel uit het onderzoek van het ingezonden meel gebleken is, dat het onbedorven was en niets van zijne oorspronkelijke deugdelijkheid had verloren, zoo kon aan den inzender de uitgeloofde *medaille* niet worden toegekend, daar hij aan twee voorwaarden der prijsvraag, den tijd gedurende welken het meel op Java moest verblijven en de naauwkeurige beschrijving van zijne wijze van werken, niet heeft voldaan.

Als hij door eene nieuwe inzending van deugdelijk meel aan deze beide voorwaarden voldoet, zal hij de uitgeloofde *gouden medaille* hebben verdiend.

Een geschrift over het wit in de perzikboomen in antwoord op Prijsvraag n°. 322, onder de spreuk „*Beproef alle dingen en behoud het goede.*"

Omdat de oorzaak van het kwaad niet genoegzaam is aan-

getoond, omdat het aangewezen middel niet nieuw is en vroeger meermalen te vergeefs is beproefd, terwijl daarenboven de bewijzen ontbreken, dat dit middel bij den schrijver zelven goede uitkomsten heeft opgeleverd.

Eene verhandeling over het droogleggen der landerijen met palen, onder de spreuk: „*Onderzoekt alle dingen en behoudt het goede*," in antwoord op Prijsvraag n°. 354.

Omdat geene bewijzen geleverd waren van de nuttigheid door ondervinding gestaafd, voorts dat er geene vergelijking gegeven was met het droogleggen door steenen buizen, terwijl ook de wijze van boorgaten te maken niet volledig was opgegeven, evenmin als het beter opvangen of doorlaten van het water door steenen buizen in kleilanden.

Model van eenen molen om kaaswrongel te portelen, in antwoord op Prijsvraag n°. 412, onder de spreuk: „*Ter bevardering van reinheid.*"

Omdat het moeijelijk was door dit werktuig de kaaswrongel fijn te malen, en de bewerking veel langduriger was dan met de hand, voorts dat op de gewone wijze de afvoering der wei geschikter en beter werd geacht dan door het werktuig plaats heeft.

Monsters fijn geschaafde hertshoorn.

Omdat de ingezonden monsters in geenerlei opzigt boven de gewone uitmunten en daarenboven die in prijs overtroffen.

REGISTER

OP DE

PRIJSVRAGEN,

VOOR 1854.



A.

B.

D.

W.

Z.



ALGEMEEN VERSLAG

WEGENS DEN

STAAT

4

VAN DEN

LANDBOUW

IN HET

KONINGRIJK DER NEDERLANDEN,

GEDURENDE HET JAAR

1853.

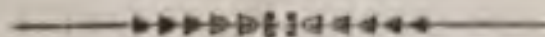
Opgemaakt door eene Commissie

UIT DE

NEDERLANDSCHE MAATSCHAPPIJ

TER

BEVORDERING VAN NIJVERHEID.



Te Haarlem, bij
DE ERVEN LOOSJES,
Drukkers van de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid.

UITTREKSELS

UIT DE

BERIGTEN

VAN

DEN CORRESPONDENTEN

EN

DEPARTEMENTEN

DER

NEDERLANDSCHE MAATSCHAPPIJ

TER

Bevordering van Nijverheid,

EN VAN VERSCHILLENDE

ımissiën, Maatschappijën en Genootschappen van Landbouw,

IN HET

Koningrijk der Nederlanden.

Zes en Veertigste Stuk.

1853.

Te Haarlem, bij
DE ERVEN LOOSJES,
Drukkers van de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid.

BERIGT.

De Commissie ter opmaking van een Algemeen Verslag van den staat van den Landbouw in dit Koningrijk over het jaar 1853, op de jongste Algemeene Vergadering der Maatschappij weder zamengesteld uit de Leden Jhr. Mr. D. R. Gevers Deynoot, te *Rotterdam*, Dr. J. A. van Bemmelen, te *Haarlem*, Jhr. Mr. H. Hoeufft van Velzen, te *Amsterdam*, J. G. A. Verhoeff, te *Alkmaar*, en Mr. W. Wynaendts, te *Hillegom*, had het verlies te betreuren van haar medelid, den heer van Bemmelen, die eene reeks van jaren met loffelijke bereidvaardigheid en onverflaauwden ijver medearbeider was ter opmaking van het Verslag, en na zijn in het laatst des jaars voorgevallen overlijden, op voorstel der overblijvende Leden, werd vervangen door het Lid, den Heer J. C. de Leeuw, Dijkgraaf van den *Anna Paulowna-polder*, wonende te *Haarlem*, die, daartoe door Heeren Directeuren der Maatschappij verzocht, welwillend deze taak op zich nam.

In overleg met de Commissie is den 30 November 1853 door die Directeuren eene missive verzonden aan alle Maatschappijen, Genootschappen en Provinciale Commissiën van

Landbouw, hier te lande gevestigd, met overlegging van het noodig getal exemplaren voor de afdeelingen of onderdeelen, waaruit die instellingen bestaan, van dezen inhoud: „De Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid, hare taak voortzettende die zij sedert 45 jaren vervulde, is bereid zich voortdurende te belasten met de kosten en bemoeijingen der uitgave van het *Jaarlijksch Algemeen Verslag nopens den staat van den Landbouw hier te lande.*

Tot de opmaking van zoodanig Verslag over het loopende jaar, werd ter laatste Algemeene Vergadering, de Commissie, daarmede ten vorigen jare belast, weder benoemd.

Zal die Commissie nu een overzigt aanbieden omtrent den toestand van den Landbouw in *al* de deelen van het Vaderland, dan dienen haar berigten toe te vloeijen, niet alleen van de Departementen en Leden Correspondenten der Maatschappij zelve, maar ook van al de Zuster-Vereenigingen en Commissiën in de onderscheidene Gewesten bestaande en met haar één en hetzelfde doel bevorderende: *de verbetering en uitbreiding van den Landbouw.*

Aangemoedigd door de inzending van eenigen, en de belangstellende toezegging van anderen, en zich overigens gedragende aan hunne missive van 1 Februarij jl. (1) nemen Directeuren der Maatschappij de vrijheid, bij deze op nieuw de medewerking in te roepen van de Maatschappijen, Genootschappen, Vereenigingen en Commissiën van Landbouw in Nederland, met beleefd verzoek, deze Maatschappij, ter uitvoering van gemelde taak behulpzaam te willen zijn en haar voor de zamenstelling van een omstandig Algemeen Verslag van den Nederlandschen Landbouw, van de vereischte bouwstoffen te voorzien.

Vertrouwende dat aan die uitnoodiging, in het belang der nuttige zaak welke wij allen voorstaan, door uwe geachte Instelling welwillend zal worden voldaan, hebben Directeu-

---

(1) Opgenomen in het Berigt voor het Verslag over 1852, blz. 8—10.

ren de eer hierbij te voegen eene lijst der onderwerpen, welke de Commissie zich voorstelt te behandelen, en den inhoud van het Algemeen Verslag nopens den staat van den Landbouw, gedurende het jaar 1853 zullen uitmaken.

De Commissie, inroepende het berigt waarvan zij haar Verslag over 1852 deed voorafgaan, zal tevens gaarne uwe aanmerkingen, mogten die er zijn, over vorm en inrigting van dat Verslag vernemen, ten einde gepaste wenken en raadgevingen zooveel mogelijk te benutten.

Opdat zij niet te laat hare werkzame taak behoeve aan te vangen, zal het de Commissie hoogst aangenaam zijn, uwe berigten, over 1853, uiterlijk den 25sten Februarij 1854 te mogen ontvangen, door tusschenkomst van den Heer J. A. van Eeden, Algemeenen Secretaris der Maatschappij te Haarlem.

Gelijk vroeger zullen Directeuren zich de eer geven, aan het Hoofdbestuur uwer Instelling van het Algemeen Verslag later eenige exemplaren aan te bieden."

Aan de uitnoodiging is met de meeste welwillendheid voldaan door:

1. de Hollandsche Maatschappij van Landbouw, mededeelende de ingekomen berigten harer Afdeelingen in *Zuid-* en *Noord-Holland* gevestigd.
2. het Genootschap ter bevordering van den Landbouw in *Drenthe.*
3. de Maatschappij van Landbouw, Tuinbouw en Veeteelt in het arrondissement *Breda.*
4. de Maatschappij van Landbouw in *Groningen.*
5. de Maatschappij van Landbouw en Veeteelt in *Friesland.*
6. de Maatschappij van Landbouw en landontginning in Nederland.
7. de Societeit tot aanmoediging der verbetering van het Paardenras in Nederland.
8. de Commissie van Landbouw in de provincie *Utrecht.*

9. en de Commissie van Landbouw in de provincie *Groningen* (1).

De Landhuishoudkundige school te *Groningen*, het daar gevestigde Departement, en ook het Genootschap van Landbouw en kruidkunde te *Utrecht*, verschoonden zich van de inzending, niet uit gebrek aan belangstelling, maar omdat hunne berigten hoofdzakelijk hetzelfde zouden moeten bevatten als de door de Commissie van Landbouw in die provincie ingezondene.

De Commissie mogt, op hare herhaalde uitnoodiging, noch van de Departementen ter Algemeene vergadering der Maatschappij van 1853 vertegenwoordigd, noch van Zusterinstellingen eenigerlei aanmerkingen vernemen omtrent den *vorm* en de *inrigting* van het Algemeen Verslag van den Landbouw over 1852.

Moet deze stilzwijgendheid als eene goedkeuring worden beschouwd? — De Commissie vleit er zich niet geheel mede, doch vond daarin genoegzame aanleiding, om voor de vervulling van hare taak, het voetspoor des vorigen jaars te volgen, overigens zelve te zeer overtuigd dat in het Verslag vele leemten blijven aan te vullen. Het schenkt niet een zoo volledig overzigt als zij wenschte; op verscheidene artikelen zijn de berigten dor of ontbreken deze van meer dan eene provincie. — De Commissie moest dus wel voortgaan het gebrekkige te leveren, zoolang haar beroep op de belangstelling van vele Zusterinstellingen vruchteloos blijft, en zelfs Departementen der Maatschappij, gevestigd in streken voor den Landbouw belangrijk, als die te *Assen*, *Arnhem*, *Oud-Beijerland*, *Goes*, *Gouda*, *Middelburg* en *Sassenheim*, in gebreke zijn, de telken jare, bij vernieuwing aangevraagde

(1) De berigten van de Overijsselsche Vereeniging tot ontwikkeling van Provinciale welvaart zijnde ontvangen nadat de Commissie het Verslag reeds had bewerkt en afgeleverd, worden die berigten als aanhangsel achter het Verslag afgedrukt.

bouwstoffen te leveren. — Ook is de *soort*, *gesteldheid* en *bewerking van den grond*, waarin het gewas werd geteeld, benevens de *zwaarte van zaad- en graangewassen*, waarvan eene opgave bij de opbrengst van het bunder, ter betere beoordeeling, bij elk artikel werd verzocht, door sommigen niet medegedeeld.

De Commissie leverde haar werk ter perse, den 28 April 1854, weshalve het tijdig genoeg het licht zal kunnen zien om Departementen, met de wijze van bewerking niet ingenomen, de gelegenheid te laten, hunne Afgevaardigden ter Algemeene Vergadering der Maatschappij van 18 Julij e. k. te magtigen tot het maken van aanmerkingen omtrent vorm en inrigting van het tegenwoordig Algemeen Verslag, hetwelk is zamengesteld uit de berigten der negen gemelde Instellingen, en van de Leden-korrespondenten, de Heeren Jhr. Mr. A. J. VAN DER BEKEN PASTEEL, voor de kantons *Eindhoven* en *Helmond* (Noord-Braband), W. HUYGENS THOLEN, te *Boskoop* (Zuid-Holland), Mr. W. BOK, te *Texel*, J. BOUMAN, in de *Beemster* en A. PERK, te *Hilversum* (Noord-Holland), Dr. J. WTTEWAAL, voor *Brummen*, *Voorst*, *Twello*, *Wilpe* en *Nijbroek*, F. L. W. Baron VAN BRAKELL VAN DEN ENG, *onder Lienden*, voor de *Betuwe* en Ds. B. TE GEMPT te *Batenburg*, voor *Maas en Waal* (Gelderland), F. GERRITS WASSENAAR, te *St. Anna Parochie*, voor *Frieslands noorder en noordwestelijk deel*, bijzonder het kanton *Berlekom*, S. P. VAN DER TUUK, voor *Oldambt* en *Westerwolde*, H. H. DE HAAN, voor de kantons *Appingadam* en *Hoogezand* en J. C. BILROTH, voor het westerkwartier (provincie Groningen) en W. VISSER voor de Koloniën van Weldadigheid, benevens van de Departementen *Alkmaar*, *Amersfoort*, *Delft*, *'s Gravenhage*, *Deventer*, *Haarlem*, *Krommenie*, *Leiden*, *Rotterdam* en *Utrecht*.

Als Bijlagen worden achter het Verslag afgedrukt: *a.* een staat van de opbrengsten der gewassen in de 32 gemeenten van de Afdeeling *vijf Heeren Landen*, enz. der Holl. Maats.

v. Landb., *b.* dito van de Landbouwproducten en het vee gebragt op de markten te *Gorinchem*, en van de *Kaas* en *Hennep* aan de wagen in gemelde Afdeeling gewogen, *c.* dito van de middenprijzen van eenige landbouw-producten op de weekmarkten te *Gorinchem*, *d.* dito van den veestapel in de 32 gemeenten dier Afdeeling op 31 Dec. 1853 aanwezig, *e.* een staat der voortbrengselen van den Landbouw welke in 1853 op de markten binnen de stad *Leiden* zijn aangevoerd, *f.* item met opgave van het omgezet kapitaal, *g.* een overzigt van den uitvoer van landbouwvoortbrengselen in 1853 van *Rotterdam*, en *h.* een overzigt van den toestand des *Anna Paulowna-Polders in* 1853.

WEERSGESTELDHEID.



Verschillende berigten zijn ingekomen omtrent de gesteldheid van het weder, gedurende het jaar 1853. *De Commissie vermeent echter niet beter te kunnen doen, dan het volgende* Overzigt *daaromtrent geheel overtenemen.*

Overzigt van de Weersgesteldheid gedurende het jaar 1853, *opgemaakt volgens de waarnemingen op het Meteorologisch Observatorium te Utrecht, door* Dr. F. W. C. Krecke.

Januarij.

De maand Januarij onderscheidde zich door eene buitengewone zachtheid, zoodat de thermometer, met uitzondedering van den 26sten, 27sten en 28sten steeds boven het vriespunt bleef en de gemiddelde temperatuur der maand 3,17 graden van den honderddeeligen thermometer hooger was, dan de normale stand, uit 90 jarige waarnemingen berekend. De stand van den barometer was echter in het algemeen lager; de windrigting meestal Zuid-Zuidwestelijk, met uitzondering van de zoo even gemelde koude dagen, waarop zij Oost-Noordoostelijk was; slechts een paar malen verhief zich de kracht van den wind tot storm, namelijk den 7den en den 11den. De hoeveelheid regen bedroeg bijna het dubbele van die, welke gewoonlijk in deze maand valt. De lucht was in het algemeen vochtig, doch er vielen geene zware regenbuijen voor. Op den 11den en den 15den weerlichtte het bij buijig weder. Er viel geene sneeuw.

Februarij.

Was in het algemeen koud, zelfs zoo koud, dat de gemiddelde temperatuur van geen enkelen dag (uit drie waarnemingen, ten 8, 2 en 10 ure opgemaakt) boven de normale kwam, ofschoon zij wel nu en dan boven het vriespunt steeg. De stand des barometers was insgelijks laag. De gemiddelde rigting van den wind was meestal Noord-Noordoostelijk. Slechts eene enkele maal, namelijk op de 26sten, verhief zich, bij sneeuwbuijen, de kracht van den wind tot storm. In de laatste helft dezer maad viel er gedurig sneeuw. De gezamenlijke hoeveelheid gevallen sneeuw en regen was echter slechts een derde meer dan gewoonlijk. De lucht was in het algemeen vochtig en betrokken. Behalve twee bijzonnen op den 9den en een kring om de maan op den 19den werden er geene bijzondere verschijnselen waargenomen.

Maart.

Deze maand was even zoo om de ongewone koude merkwaardig. De gemiddelde temperatuur van bijna elken dag was beneden de normale, ofschoon minder dan in Februarij. Slechts op den 12den, 13den, 14den en 31sten was de warmte iets boven het gewone peil. Tot driemalen toe daalde zij echter aanmerkelijk daar beneden, namelijk den 2den, 17den en 24sten. Op den 17den was de gemiddelde stand van den honderddeeligen thermometer zelfs 10,6 graden lager dan gewoonlijk. Deze lage thermometerstanden gingen gemeenlijk van Noordoostelijke winden vergezeld, welker eigendommelijk karakter de koude nog onaangenamer maakten.

De barometerstand was hoog. De hoeveelheid regen was niet groot, maar meestal viel er sneeuw. De gezamenlijke hoeveelheid water bedroeg naauwelijks twee derden van die, welke gewoonlijk in Maart valt.

April.

Deze maand onderscheidde zich insgelijks door eene lage temperatuur, overvloedigen regen en eene vrij Noordelijke windrigting. Slechts gedurende weinige dagen (van den 1sten tot en met den 7den en op den 19den) was de warmte iets boven de normale. De afwijkingen van den normalen gang waren echter niet zoo aanzienlijk als in Maart. De hoeveelheid regen bedroeg nagenoeg het drievoudige van de gewone. Vooral viel er op den 25sten eene groote hoeveelheid hagel en sneeuw; ook sneeuwde het op vele andere dagen. Slechts op vijf dagen viel er geen sneeuw. De wind was meestal West-Zuidwest, Noordwest en Noordoost. Den 25sten des avonds verhief zich de kracht van den wind tot storm. De barometerstand was laag. Bijzondere electrische verschijnselen werden er in deze maand niet waargenomen. Den 23sten daags voor de zoo even vermelde regen- sneeuw- en hagelbui, vertoonde zich des avonds een gedeelte van eenen kring boven de maan

Mei.

De Meimaand was even zoo koud. De 8ste was de koudste dag dezer maand: zijnde de gemiddelde temperatuur (uit drie waarnemingen daags) 10,1 graden C lager dan de normale. Er viel toen ook sneeuw. Van den 22sten tot den 28sten verhief zich echter de temperatuur boven het gewone peil. Den 26sten zelfs 9,7 graden. In weerwil van de lage temperatuur der maand, was betrekkelijke vochtigheid iets minder dan zulks gemiddeld in andere jaren het geval was. De regen was insgelijks minder. Van den 13den tot den 26sten viel er geen regen. De barometerstand leverde geene bijzonderheden op. De windrigting was in het algemeen Noordoostelijk en de kracht van den wind vrij bestendig; slechts zelden was er windstilte, maar sterke winden werden

evenmin waargenomen. De lucht was in het algemeen niet
met wolken bedekt; enkele dagen waren zelfs vrij
Van den 18dem tot den 22sten was er bij afwisseling h
den 21sten des namiddags zelfs zeer veel. Den 26
27sten trokken er onweersbuijen op eenigen afstand v

Junij

Ook de maand Junij was in het algemeen minder
dan gewoonlijk. Herhaalde malen schommelde de v
boven en beneden het gewone peil. De 4de was betrek
de koudste, de 19de de warmste dag dezer maand. C
kelijk was echter de plotselinge daling der temperatuu
van den 19den op den 20sten, na het onweder op eerstg
den dag, dat zich over een gedeelte van ons land,
en Frankrijk uitstrekte. De vochtigheid was iets groot
gewoonlijk. Ook de barometerstand was beneden h
wone peil. De hoeveelheid gevallen regen bedroeg 89,
limeters, zijnde ruim de helft meer dan gewoonlijk in
maand. De windrigting was in de eerste helft dezer
veelal Noordwestelijk en Noordelijk. In de laatste helft
Zuidwestelijk. De sterkte van den wind was in het alg
gering en verhief zich niet tot storm. De helderhei
lucht was gemiddeld; echter leverde deze maand slechts
geheel heldere dagen op. Den 13den 's avonds was e
rook. Den 15den, 19den, 24sten en 28sten had er op
deren of minderen afstand van de stad Utrecht on
plaats.

Julij.

De weersgesteldheid leverde gedurende deze maan
nig bijzonderheden op. De gemiddelde temperatuur w
iets lager dan gewoonlijk en slingerde herhaalde male
ven en beneden den normalen stand, doch de afwijl

waren niet groot. Ditzelfde geldt van den barometerstand en van de vochtigheid der lucht. Op 23 dagen regende het ter hoogte van 77,7 millimeters, dat is iets meer dan gewoonlijk. Ruim ¼ van deze hoeveelheid viel er bij de zware donderbuijen van den 8sten. De windrigting was op weinig uitzonderingen na Zuidwestelijk. De lucht was veelal zwaar met wolken bedekt en de geheele maand leverde geen enkelen geheel helderen dag op. De onweders waren zeer menigvuldig en bepaaldelijk die van den 8sten en 9den (1)

---

(1) Volgens het berigt van het Lid Correspondent W. Huygens Tholen te Boskoop, had op dien dag in genoemde gemeente het navolgende natuurverschijnsel plaats:

Op Zaturdag middag den 9 Julij, barste een onweder boven die Gemeente los, van zeldzame hevigheid, gepaard met eene windhoos en buitengewoon groote hagelsteenen. De hoos was zeer sterk en doorliep verscheidene uren gaans, doch besloeg eene betrekkelijk zeer smalle streek, gemiddeld niet meer dan 100 roeden. Zijne grootste kracht werd betoond in den Zuidplaspolder, over het dorp Waddinxveen, deze Gemeente en in het naburige Middelburg. Toen is hij voorzeker allengs afgenomen, want aan den Rijnkant, had men slechts enkele dunne boompjes zien omrukken. Onder Waddinxveen zijn verscheidene huizen geheel omgeworpen, half verwoest, of de daken weggenomen. Zoo ook is eene groote koepel van den R. C. pastoor te Randenburg omver geworpen en in de buurt Reijerskoop onder deze Gemeente is geen huis onbeschadigd gebleven. Ook daar zijn de daken geheel of gedeeltelijk vernield, een steenen huis is uit elkander gerukt en als het ware op zijne grondslagen verzet. Boomen van 2⅗ el in omtrek zijn omgeworpen of als een riet afgedraaid. Eene 5 palmen in doorsnede kanadasche populier is meer dan 100 roeden door de lucht medegesleurd. Zoo werd onder Middelburg (Z. H.) eene turfschuur plat op de grond neergedrukt en eene naauwlijks voltooide boerenwoning, wêder geheel vernield. De schade is overal zeer groot geweest en de ontzetting der menschen was zonder beschrijving, te meer nog daar men niets zag dan blaauwe sulfervlammen en het vreesselijk gehuil en gesuis hoorde van den hoos en de ratelende donderslagen.

Een half uur nadat de bui bedaard was, vond men nog hagelsteenen van 1 Ned. ons gewigt. Gelukkig dat de ijsklompen niet digt vielen en

vrij zwaar. Het eerste, dat in eenige deelen van Frankrijk en België en] in ons land, vooral in Noord-Braband, met eenen vernielenden hagelslag vergezeld ging, leverde te Utrecht slechts weinige, doch groote hagelsteenen op. De wind, die dit onweer vergezelde, wierp echter in de nabijheid der stad, aan de Blaauwe Kapel, zeer vele boomen omver.

Augustus.

Ook deze maand was de temperatuur beneden de gewone, vooral gedurende de eerste helft. — De barometerstand leverde ook geene groote afwijkingen op. De hoeveelheid regen was iets minder dan gewoonlijk. Meer dan een derde van al den regen, dien deze maand opleverde, viel er in den voormiddag van den 23sten bij een zwaar onweder, dat met eene hevige windvlaag vergezeld ging. Ook den 20sten en 26sten viel er onweder voor. In de eerste helft der maand was de wind voornamelijk Noordwestelijk, in de tweede helft veelal Zuidwestelijk. Den 27sten stormde het.

September.

De gemiddelde temperatuur der maand September was, ofschoon weinig, toch beneden de normale. De barometerstand leverde geene bijzonderheden op. Het midden der maand leverde vrij goed weder op; in het laatste gedeelte ging er geen dag zonder regen voorbij. In de eerste helft was de Noordoostelijke windrigting de heerschende; in de tweede de Westelijke. Den 26sten stormde het met zwaren

---

de bui slechts eenige oogenblikken duurde, anders ware de schade aan boomkweekerijen en veldgewassen niet te overzien geweest. De lucht had eene oranjeachtige gele kleur en hing tamelijk hoog; de bliksemstralen waren blaauw van kleur, even als de vlam van ontvlamde zwavel.

regen. In het algemeen was de hoeveelheid regen, die in deze maand viel, grooter dan gewoonlijk. De helderheid der lucht was gemiddeld; eenige dagen waren zelfs geheel helder.

October.

Van deze maand was de gemiddelde temperatuur slechts 0,07 beneden de normale. In de eerste helft was zij beneden, in de tweede boven dezelve; de afwijkingen waren niet zeer groot. De barometerstand was laag en veranderlijk. De regen, vooral gedurende de eerste helft der maand, overvloedig en in het geheel meer dan gewoonlijk. De windrigting was dikwijls Zuidelijk en Zuid-Zuidoostelijk met Noordwestelijke afwisselende; de windkracht gering. Den 2^{den} viel er hagel met weerlicht vergezeld en in den voormiddag van den volgenden dag veel regen met onweder en hagel. Deze maand leverde slechts *één* geheel helderen dag op.

November.

Met betrekking tot de temperatuur was de maand November weder meer beneden den normalen stand dan de voorgaande maand, namelijk 1,92 graden. Den 4^{den}, 3^{den} en 6^{den} en van den 13^{den} tot aan het einde der maand was de temperatuur beneden het gewone peil. De 13de en 29ste waren betrekkelijk de koudste dagen. De gemiddelde barometerstand was hooger dan gewoonlijk, en ofschoon er buitengewoon weinig regen viel, was er geen enkele dag zonder wolken. De windrigting was zeer veranderlijk en de windkracht gering. Er was geen enkele dag, waarop de wind goed doorkwam. Overigens leverde deze maand geene bijzondere vermeldenswaardige verschijnselen op.

December.

Deze maand was koud, zoodat hare gemiddelde temperatuur 5,85 graden beneden den normalen stand was. Op geen enkelen dag verhief zich de temperatuur boven dien stand. De 17de, 18de en 28ste waren de koudste dagen, daar de warmte respectivelijk 11,5, 15,1 en 10 graden beneden den normalen stand was. De stand des barometers verschilde weinig van den middelbaren en leverde niet, zoo als gewoonlijk in deze maand, groote afwisselingen op. Met uitzondering van de beide laatste dagen der maand, viel er zeer weinig regen. De windrigting was dikwijls nagenoeg Noordoostelijk en, even zoo als in November, was de windkracht zeer gering. De eerste dagen der maand waren zeer helder met Zuidelijken en Zuidoostelijken wind. In de laatste dagen viel er eenige sneeuw; op den 27sten was er een zware mist.

De volgende tafel geeft een overzigt van de gemiddelde uitkomsten der waarnemingen gedurende het jaar gedaan.

Maandelijksche gemiddelde uitkomsten der waarnemingen, gedaan op het Meteorologisch Observatorium des morgens ten 8, des middags ten 2. en des avonds ten 10 ure.

Maanden.	Barometerstand bij 0°.	Thermometer centigraden	Betrekkelijke vochtigheid.	Dampdrukking.	Hoeveelheid regen.	Helderheid.
1853.	mm.			mm.	mm.	
Januarij.	755,71	4,96	0,91	6,39	78,8	3
Februarij.	752,53	— 1,07	0,13	4,41	44,3	2
Maart.	761,36	+ 0,57	0,85	4,52	25,6	5
April.	757,84	7,43	0,83	6,71	107,4	3
Mei.	759,85	13,18	0,66	7,51	35,9	6
Junij.	758,79	16,68	0,79	11,14	89,7	5
Julij.	760,43	18,13	0,80	12,37	77,7	4
Augustus.	761,27	16,76	0,81	11,55	73,0	5
September	760,85	14,53	0,85	10,57	85,6	5
October.	756,71	10,87	0,89	8,92	87,3	5
November.	765,96	3,68	0,92	5,97	4,4	4
December.	761,17	— 2,88	0,92	3,99	27,7	6

In het algemeen kan het jaar 1853 tot de koudere jaren gerekend worden. Het voorjaar vooral kenmerkte zich door ongewone koude en sneeuw. De eerste maanden leverden veel regen op; doch gedurende het laatste gedeelte des jaars viel er zeer weinig regen en was de windkracht gering; terwijl de winter op eenmaal in December intrad.

Algemeene toestand.

Deze weersgesteldheid is voor den algemeenen toestand van den landbouw in dit gewest, en vooral voor den graanbouw, als ongunstig te beschouwen.

1. WINTER-TARWE. De regenachtige gesteldheid van half September tot in het laatst van October 1852, bemoeijelijkte de bewerking, inzonderheid van de zware of kleigronden, ja, maakte die, hier en daar, schier onmogelijk, zoodat de uitzaaijing van wintergranen onder ongunstige omstandigheden, op vele plaatsen later, en over het geheel minder dan gewoonlijk plaats had; — ook leverde de kleigronden over het geheel een minder beschot dan de zachte bodems, zoo als de zavelgronden.

Uitgezonderd op landerijen, welke tevens door den hoogen waterstand leden, was de uitkomst der Winter-tarwe nogtans vrij bevredigende, en begunstigd door het zachte winterweder leed zij weinig, zoodat een weelderige groei zelfs velen in het voorjaar beducht deed zijn, dat de plant door krachteloosheid niet tot volkomene rijpheid zou komen. — Ook klaagt men uit verschillende streken over kreupelheid bij het doorschieten der aren, inzonderheid van de witte tarwe.

Over het algemeen heeft de Winter-Tarwe van de late vorst in het laatst van Februarij en Maart en van de sneeuw en hierdoor veroorzaakte vochtigheid minder geleden dan de andere wintergewassen.

De inzameling had bij gunstig weder en over het geheel zonder tegenspoed plaats.

Uit de nog al uiteenloopende berigten valt op te maken, dat de Winter-Tarwe hier te lande dooreen niet veel van ongemakken leed, doch een beschot beneden het middelmatig opleverde, van zeer voldoende hoedanigheid, met weinig maar deugdzaam stroo; terwijl de mindere opbrengst ruimschoots door de hooge marktprijzen werd vergoed.

In Noord-Braband had men niet veel meer dan een half gewoon gewas. — In het kanton *Zevenbergen* wordt de opbrengst gerekend op 15 mudden van het bunder, waarvoor gemiddeld *f* 14,00 van het mud is gemaakt. — De roode Tarwe werd daar minder dan de witte door kreupelheid aangetast; ook had daarvan de Tarwe die bij de zaaijing werd ondergeploegd, minder te lijden en leverde zij betere uitkomst dan die welke werd ingeëgd. Dat het gewas op sommige plaatsen dun stond, wordt door de Maatschappij van Landbouw, enz. in het arrondissement *Breda* toegeschreven aan de slechte hoedanigheid van het zaaikoren, dat bij de inzameling in 1852 door den aanhoudenden regen veel had geleden. — In de tweede afdeeling dier Maatschappij, bevattende de gemeente *Ginneken en Bavel*, *Chaam*, *Gilze en Rijen*, *Alphen en Riel*, *Zundert en Wernhout*, *Baarle Nassau en Rijsbergen*, waar overigens weinig Tarwe wordt verbouwd, had men eene opbrengst van 25 mudden van het bunder, bij een gewigt van 78 Ned. pond. van het mud.

In Zeeland, waar dit gewas wel het hoofdvoortbrengsel van den landbouw mag worden geacht, viel de Tarwe zeer ongunstig uit. — Bij overigens bevredigende hoedanigheid beliep de opbrengst slechts 15 mudden van het bunder.

In Zuid-Holland had men over het geheel bij zeer bevredigende hoedanigheid, eenen middelmatigen oogst. De Tarwebouw had in de *Rijnlanden* niet op ruime schaal plaats. De opbrengst der gronden welke door het hooge water leden was uiterst gering, bij slechts enkelen 11—15 van het bun-

der. De berigten der hooger gelegen zanderige gronden luiden daarentegen gunstiger. Het Departement *Leiden* meldt als eene bijzonderheid, dat van 14 bunders dier gronden, waarvan 18 mud vroeger het voordeeligste beschot was, men dit jaar 28 mudden van het bunder oogtste; voor het stroo werd er tot *f* 3,60 de 100 N. pond. besteed.

In het *Westland* hadden vele kleilanden, door de regens in den zaaitijd, verlies van graanzaden, daar zij in stugge taaije, onbereide gronden viel, en ook nog met het inslechten door de paarden werden vertrapt. Op die landen stond de tarwe dun, en is er ook met het voorjaar nog al uitgebouwd; de opbrengst beliep slechts 18 tot 19 mud van het bunder. Van de milde zavelgronden, waar men minder door de natheid werd belet, oogste men daar 26—28 mud van het bunder. De korrel was goed wigtig, van de witte Zeeuwsche soorten 76 tot 77 en van de roode 78 tot 80 Ned. pond, terwijl de prijzen van beide soorten, fijn en blank zijnde, *f*16,50 tot *f*17,00 en van minder hoedanigheid *f*14,00 tot *f*15,00 het mud waren. Van het bunder werd gemiddeld 2200 Ned. pond. stroo gewonnen, dat voor den buitengewoon hoogen prijs van *f* 30,00 de 1000 Ned. pond. werd verkocht.

In *Delfland* leed het Tarwegewas, in de polder, bijzonder in het oostelijk gedeelte, veel door den hoogen waterstand, beliep het beschot van het bunder 18 mud, woog de witte 66—75, de roode 80 Ned. pond. en waren de prijzen *f* 11,00 tot *f* 16,00 het mud. Gelijke berigten geworden ons van de Afdeeling *Soetermeer* der Hollandsche Maatschappij van Landbouw.

In het eiland *Voorne* en *Putten*, benevens het eiland *Rozenburg*, werd, om de meergemelde reden, bijna 1/3 minder dan gewoonlijk bezaaid, is de oogst van een aantal, vooral lage kleilanden mislukt, en van slechts eenige hoog gelegen en kloeke landen we geslaagd. Gemiddeld was de opbrengst er niet meer dan 16 mud van het bunder. Onderscheiden landlieden verbouwden op die eilanden nog al *Roode Tarwe*,

welke een redelijk beschot opleverde. Zij werden van dat verbouw vroeger teruggehouden omdat er veel graan door de wind verloren ging. Proefnemingen bewezen echter dat men met de snijding of maaijing niet tot de volle rijpheid behoeft te wachten, maar dit meer groen zonder schade en zelfs tot voordeel van den graankorrel kan doen. De Afdeeling *Voorne* en *Putten* der Holl. Maatsch. van Landb. meldt dat eenige bouwlieden, dit jaar, met het beste gevolg eenige bunders met zoogenaamde *Salemtarwe* bezaaiden, zoodat zij bijna het dubbel van andere Tarwe, op eenige stukken 32 mudden van het bunder, opleverde. De *Poolsche Tarwe*, vatbaar als zij is voor uitwaaijing bij harden wind, scheen er geheel in onbruik te geraken. Men had daar opgemerkt dat de Tarwe op een land met vlas beteeld een uiterst gering beschot oplevert, vooral dan als zij vroeg en op droog land wordt uitgezaaid, wanneer gewoonlijk het stroo kreupel valt, het beschot weinig en de korrel klein is.

In Noord-Holland overtrof de uitkomst zeer de mingunstige verwachtingen, zoo in hoeveelheid als hoedanigheid.

Onze korrespondent, de Heer W. Bok, berigt van *Texel*, dat de tarweoogst in den polder *Eijerland*, waar 450 bunders met dit gewas waren bezaaid, zeer goed slaagde, schoon dan ook in beschot naar de soort van den grond zeer ongelijk, 14 en 15 tot 28 en 30 mudden van het bunder, bij een gewigt van 75 N. ponden het mud, waarbij hij opmerkt dat over het algemeen de zwaarste gronden niet het meest gaven. De ligtere gronden, hoofdzakelijk de zandgronden, die eene groene bemesting ondergingen van knollen of klaver, — n. l. - de volle tweede sneê ondergeploegd, leverden eene rijke opbrengst. Meer en meer bleek in het *Eijerland* (een polder van p. m. 3500 bunders) het overwegend nut van den wisselbouw en de daarmede verbonden groene bemesting. De daardoor verkregen uitkomsten, mits de gronden overigens goed gezuiverd en naar elks bijzonder vereischte werden be-

handeld, waarbij de Zeeuwsche wijze vrij algemeen wordt gevolgd, overtroffen de stoutste verwachtingen.

Men oogste in den waard *Nieuwland* op Wieringen 15 mud van het bunder, in den *Wieringerwaard*, bestaande uit kleigronden, welke voor de bezaaijing, vooral op winterkoolstoppels of klaverland worden getweevoord, 20 mud van het bunder, dat is $^1/_4$ minder dan een gewoon beschot, onder *Schagen* en *Haringcarspel*, 28, *Barsingerhorn*, 22, *Sint Maarten*, 30, *Callantoog* en in het *Koegras* onder den Helder, 20, *Petten* op klavergrond, en *Koedijk* 28, in de *Langedijker-gemeenten* (Broek op Langedijk, Zuidscharwoude, Noordscharwoude en Oudcarspel), alsmede *te Nieuwe Niedorp*, 30, *Winkel*, 26, *aan den Duinkant*, 14, in het N. O. gedeelte der provincie, van kleigronden onder *Enkhuizen*, 28, *Grootebroek en Lutjebroek*, 34, *Hoogkarspel*, 33, *Wervershoof*, 24, *Andijk*, 36, *Hem en Venhuizen*, 24, en *Bovenkarspel*, 30 mudden van het bunder, wegende van 70 tot 77 Ned. ponden het mud.

Op de markten werden aangevoerd, te *Alkmaar* 5387 mudden, en te *Hoorn*, meest als monster, 259$^1/_2$ mudden, waarvan de middenprijzen waren *f* 14.00 en *f* 11.25 het mud.

In de provincie Utrecht is de Winter-tarwe tengevolge van de weêrsgesteldheid weinig uitgestoeld en ook gedeeltelijk gestorven. Men kan veilig aannemen, zegt de provinciale Commissie van Landbouw te *Utrecht*, dat de Tarwe over het algemeen eenen oogst van niet meer dan een half gewas heeft opgeleverd. Bij eene matig goede hoedanigheid, beliep het beschot gemiddeld niet meer dan 10 mud het bunder met 1500 Ned. pond. stroo. De middenprijs der Tarwe was daarentegen zeer hoog, *f* 16.00 het mud.

Het Departement *Amersfoort* berigt eene gemiddelde opbrengst van 16 mud het bunder, bij een gewigt van 77 Ned. pond. en eenen prijs van *f* 12.00 het mud.

Ook uit de provincie Gelderland luiden de berigten ongunstig. In de *Betuwe* had men weinig stroo en een ge-

ring beschot, slechts 9 of 10 mud van het bunder. In de landen van *Maas en Waal*, waar zelfs de hoogere bouwlanc het koude kwelwater waren doortrokken, beliep de t mede niet meer dan 10 tot 12, alleen op de beste en zwaarste stukken, 14 tot 20 mud het bunder. On korrespondent te *Voorst*, de Heer J. WTTEWAALL, meldt er op de meest gemengde gronden in zijnen omtrek, el roest op blad en stengels was en een groot deel onder ɔnd afknakte. Gemiddeld werd 17 mud van het naer regen bij een gewigt van 78 Ned. pond. het mud. prijzen waren in den herfst *f* 13.00, later *f* 14.00 tot *f* 15.00, en de beste soorten *f* 1 3.00 het mud.

In Overijssel had men een middelmatig beschot van mede kwaliteit, en acht men de opbrengst gelijk met die vorigen jaars, derhalve vrij voldoende. — In enkele stre- slechts bleef zij beneden die van 1852.

ens de provincie Friesland berigt de daar gevestigde tschappij van Landbouw, dat de opbrengst op de zwaarste kleigronden middelmatig was, doch op de zandgronden daar beneden bleef. Zij meldt een beschot van 20 tot 25 het bunder van voldoende hoedanigheid, waarvoor het mud *f* 12.00 tot *f* 14.00, werd besteed. Onze korrespondent, de Heer F. G. WASSENAAR, meldt meer bijzonder uit de gemeenten het *Bild* en *Menaldumadeel* hetzelfde, met opgave van een gewigt van 70 tot 72 Ned. pond. het mud.

Van Groningen wordt gemeld dat de Tarwe, met uitzondering van enkele plekken op de klei, waar het gewas van de slak leed of door de vochtigheid was verrot, redelijk wel door den winter is gekomen, doch dat zij in het *noorden* en *westen* dier provincie lang een ziekelijk aanzien behield, spichtig opgroeide en in die kwartieren niet meer dan 16—18 mudden van het bunder opbragt. Overvloediger was de opbrengst op de goede kleigronden van het *Oldambt;* zij wordt er op 20—36 mud, en in de veenkoloniën, waar men ook over het gewigt vrijwel te vreden was, op 20 mud het

bunder geschat. Bij goed weder ingeoogst bleek zij van goede hoedanigheid te zijn. Haar gewigt wisselde af van 65 tot 73 Ned. pond., welk laatste gewigt in het Oldambt alleen eigen was aan de roode *Engelsche* Tarwe, die daar met goed gevolg in de laatste jaren is verbouwd. De hoeveelheid stroo was algemeen gering, doch het werd goed droog binnen gebragt. Hier en daar heerschte vrij wat brand in de Tarwe. Er waren in de provincie Groningen niet meer dan 3825 bunders 75 roeden met Tarwe beteeld, dus veel minder dan vroeger.

Bij deze mededeeling, onleend aan berigten van de Commissie van Landbouw en de Maatschappij van Landbouw in de provincie Groningen, benevens van de korrespondenten, de Heeren J. C. Bilroth, H H. Haan en S. P. van der Tuuk, voegt laatstgenoemde dat de Tarwe, in het *Oldambt*, veelal als opvolgend gewas na Haver of Paardenboonen uitsluitend op kleigrond en zonder bemesting wordt geteeld, en dat voor die teelt het land, waren er Paardeboonen op, meestal vóór de bezaaijing één of hoogstens twee malen, doch na een Havergewas wel eens driemalen wordt geploegd.

Zomer-Tarwe. Ofschoon dit gewas weinig en in sommige provinciën in het geheel niet wordt verbouwd, werd, ten gevolge der verhinderde of mislukte uitzaaijing der Winter-Tarwe, eene meer dan gewone oppervlakte met Zomer-Tarwe beteeld, welke over het geheel vrij goed is opgekomen, en niettegenstaande veel door harden wind uitwoei een tamelijk beschot van redelijke hoedanigheid en korrel opleverde.

In het Kanton *Zevenbergen* (Noord-Braband) was de opbrengst bevredigend en gaf het gewas geen stof tot bijzondere opmerkingen.

Uit Zuid-Holland wordt berigt dat de Zomer-Tarwe in het *Westland* naauwelijks 12 mud van het bunder opbragt; goed van gewigt en deugd gold zij *f* 12 tot *f* 13 het mud. Eene bij herhaling genomen proef met *Aragoa*-Tarwe is ver beneden de verwachting gebleven; en zou (als Winter-Tar-

we onbruikbaar), 50 percent minder dan de daar verbouwde opbrengsten; het stroo was kort en rietachtig.

Op het eiland *Voorne en Putten* en dat van *Rozenburg* had men eene opbrengst van 18 mudden van het bunder van goede hoedanigheid en vrij wigtig; vele stukken leden echter door den harden wind, zoodat er nog al wat graan het land verloren ging.

Eene proef in de *Wieringerwaard* (Noord-Holland) nomen is ongunstig uitgevallen.

Uit Friesland berigt men dat de Zomer-Tarwe ongeeld een ruimer schot dan de Winter-Tarwe zou hebben geleverd, had zij niet in het begin der rijpwording nog op steel staande zeer door den hevigen September storm geleen, waardoor eene aanzienlijke hoeveelheid is uitgewaaid, arvoor dit gewas zeer vatbaar is. De winstderving hieror veroorzaakt is die van 3—5 mud van het bunder, na k van de zwaartste korrels, zoodat de opbrengst zich nu alt tot 15—23 mudden van het bunder, iets ligter dan andere; ook bleef de prijs *f* 1.00 lager het mud dan die der Winter-Tarwe.

Even als in vorige jaren is in Drenthe, hier en daar Zomer-Tarwe tot eigen verbruik verbouwd, waarvan de uitkomsten middelmatig waren.

2. WINTER-ROGGE. Ook dit gewas ondervond in den zaaitijd den nadeeligen invloed van den voorafgaanden natten herfst. Ten gevolge van eene door den zachten voorwinter te sterk bevorderde ontwikkeling leed de Winter-Rogge veel door de zeer late vorst en sneeuw gedurende den nawinter, zoodat zij dit jaar bijzonder achterlijk bleef en op de meeste plaatsen de aâr in het laatst der maand Mei nog niet zigtbaar was. Men klaagt vrij algemeen dat zij meer dan andere jaren van het weelderig opgeschoten onkruid leed.

Op zavel- en zand-gronden slaagde het gewas veel beter dan op de kleigronden, waar het dun en spichtig stond;

doch over het geheel kan de oogst op een derde minder dan die van gewone jaren worden gesteld, van vrij goede hoedanigheid, stroo droog maar kort, en prijzen zeer hoog.

Uit Noord-Braband luiden de berigten zeer ongunstig, inzonderheid van den korrespondent, Jhr. Mr. M. A. J. VAN der BEKEN PASTEEL, die van de zandgronden in de kantons *Eindhoven* en *Helmond* zegt, dat daar het beschot op niet veel meer dan de helft van een gewoon jaar wordt begroot, bij minder stroo, en dat de reeds niet hooggestemde verwachting der landlieden er bij het uitdorschen door de geringe hoeveelheid koren nog werd teleurgesteld; de korrel was klein maar leverde anders nog al goed meel.

Volgens de Maatschappij van Landbouw in het Arrondissement *Breda*, was de opbrengst in het kanton *Zevenbergen*, dooreen 23 mudden van het bunder, tegen eenen prijs van *f* 11.00 het mud, en in de gemeenten behoorende tot de tweede Afdeeling dier Maatschappij, het kanton *Ginneke* en *Bavel* nog geringer, zijnde slechts 18 mud het bunder, dat is nagenoeg de helft van de opbrengst bij eenen goeden oogst. De hoedanigheid der Rogge was nogtans zeer goed; zij woog 73 Ned. pond. het mud.

Ook in Zeeland had men eenen schralen oogst, hoogstens 16 mudden van het bunder.

Beter luiden de berigten uit Zuid-Holland; op nieuwe en kloeke gronden geteeld, gaf dit gewas, in het *Westland* het hoogst zeldzaam beschot van 40—45 mud het bunder, waarvoor tot *f* 12.00 tot *f* 13.00 het mud is besteed; terwijl voor het stroo, daar tot eene hoeveelheid van 4000 Ned. pond. van het bunder gewonnen, *f* 28.00 tot *f* 30.00 van de 1000 Ned. pond. werd gemaakt. In *Delfland* oogstte men van de kleigronden 25—28 mud het bunder, wegende 72 Ned. pond. en geldende gemiddeld *f* 9.00 het mud en van de ligtere gronden, 20 mud het bunder, bij een gewigt van 68 Ned. pond. en eenen prijs van *f* 7.50 het mud.

In de *Rijnlanden* daarentegen hadden slechts weinigen een

middelmatig beschot; de hooge waterstand en voorjaarskoude deed onder *Rijnsaterwoude* en *Woubrugge* zelfs veel Winter-Rogge geheel verloren gaan; ook in de droogmakerijen onder *Hazerswoude* had men een slecht beschot; velen niet meer dan 8 en de gelukkigsten 15 of 16 mudden het bunder, van goede kwaliteit, maar met dun en schraal stroo. Op de hoogere zandgronden was men in den omtrek van *Leiden* beter te vreden, zoo over hoeveelheid als over hoedanigheid. Volgens de Afdeeling *Soetermeer* der Hollandsche Maatschappij van Landbouw leed de Rogge ook daar zeer door het water, en bepaalde zich de opbrengst tot 20 mnd van het bunder, bij een gewigt van 72 Ned. pond. het mud.

Op de Eilanden *Voorne en Putten* en *Rozenburg* is weinig Rogge uitgezaaid, en het verbouw op de kleilanden door den hoogen waterstand, gevoegd bij de plaag van slakken geheel mislukt; alleen op de hoog gelegen en bemeste zandgronden, zoo als onder *Oostvoorn* en *Rokanje* gaf zij een vrij goed beschot van 20 mudden het bunder.

Van Noord-Holland zijn de berigten nog al uiteenloopend. Het Departement *Alkmaar* zegt dat de Roggeoogst zeer bevredigende was en men algemeen de kwaliteit roemt. Het meldt eene opbrengst uit *Winkel* van 32, *Nieuwe Niedorp* van 24—30, *Callantsoog*, *Schagen* en de *Zijpe* van 25, *Haringcarspel* van 26, *Wieringerwaard* en *Petten* van 24, *Koedijk* van 28, *Barsingerhorn* van 22, *Sint Maarten* en in het *Koegras* onder *den Helder* van 20, den *Duinkant* van 18, *Wieringen* van 12—16,. *Beverwijk*, *Velzen* en omstreken van 10—15, *Heilo* van slechts 10 mudden het bunder, in gewigt afwisselende tusschen de 60 en 73 Ned. pond. het mud; alleen van *Wieringerwaard* wordt een gewigt van 83 Ned. pond. opgegeven. Te *Schoorl* (aan den Duinkant) had men van schraal doch goed bemest hoogliggend land, 20—27 mud het bunder van 77 Ned. pond. Op de markt is gemiddeld besteed, te *Alkmaar*, waar slechts 4101 mudden zijn gebragt; *f* 10.00. te *Hoorn* *f* 8.84 het mud. Volgens de

de Afdeeling *Enkhuizen* der Hollandsche Maatschappij van Landbouw, was de opbrengst in dit N. O. gedeelte der provincie, meest klei en hier en daar gemengde grond, vrij voldoende, en wel het bunder onder *Enkhuizen* 36, *Groote* en *Lutjebroek*, *Hoogkarspel*, *Andijk* en *Bovenkarspel*, 42 en *Hem en Venhuizen* 32 mudden het bunder, wegende 70 Ned. pond. en geldende *f* 9. 00. tot *f* 10. 00 het mud; alleen te *Wervershoof* achtte men een beschot van 30 mud het bunder bij een gewigt van 72 Ned. pond. min voldoende.

Onder *Haarlem* leverde de Winter-Rogge een goed gewas, 28 mud van het bunder welke gold *f* 10,00 het mud. Onder *Sloten* was men bij eene opbrengst van 18 mud van het bunder te vreden.

In het *Gooiland*, waar 618 bunders met Winter-Rogge werden beteeld, beliep de oogst op sommige plaatsen slechts ⅘ van eene middelmatige opbrengst, onder *Hilversum* 17, *Laren* 17—19, *Blaricum* 15, *Naarden* 20, *Huizen* 15, *Bussum* 12—18 en *'s Graveland* 20 mudden van het bunder van goede hoedanigheid, wigtige korrel van 70—73 Ned. pond. en geldende van *f* 8,00—*f* 10,80 het mud; het stroo was beter dan in het vorig jaar.

„De Roggebouw geschiedt in het *Gooiland*, aldus berigt de daar gevestigde Afdeeling der Holl. Maatsch. van Landb., „op hooge oerachtige zandgronden, op vele plaatsen door een laag veen en derrieachtige specie overdekt, of op afgezande heidegronden. De deugdzaamheid van den grond hangt veel af van den langeren of korteren tijd sedert zijne ontginning uit heide. Slechts op enkele plaatsen vindt men er leem onder den grond op 3 tot 4 voeten diepte, waarvan de mindere soort somtijds doch veel te weinig tot bemesting wordt gebruikt. Eerst nadat de planten opgekomen zijn wordt de mest, hetzij in vloeibaren staat (*gier*), hetzij met zand en heideplaggen vermengd (*pluismest*), er over gestrooid, soms zelfs tot drie malen en alsdan eerst met koeijengier, daarna met gewone pluismest, vervolgens met schapenpluismest. De Gooi-

sche landbouwers acht dit overmesten noodzakelijk om de Rogge te bedekken en tegen overstuiven te behoeden, daar bij eenen aanhoudenden wind de wortels der Rogge zeer ligt van grond ontbloot raken. Enkele proeven hebben echter bewezen dat eene bemesting half boven half onder den grond verreweg beter is, en op zwaardere gronden de bemesting geheel onder den grond de grootste opbrengst geeft."

In de provincie Utrecht is de Winter-Rogge meest dun en spillig opgewassen en was ook haar bloeitijd ongunstig. Het stroo bleef er kort en het beschot mag over het geheel slechts middelmatig worden genoemd; alleen in sommige zandstreken slaagde het gewas veel beter, doch dooreen bedroeg de opbrengst niet meer dan 12 tot 13 mudden, van vrij goede hoedanigheid met 1600 Ned. pond. stroo van het bunder. De marktprijs was gemiddeld *f* 11,00—*f* 12,90 het mud.

Onder *Amersfoort* werden 200 bunders met dit gewas bezet welke 12 mud van het bunder gaven, van 73 Ned. pond. en geldende *f* 9,50 het mud.

Ook in de provincie Gelderland leverde de Rogge een schraal gewas met weinig stroo. In de landen tusschen *Maas en Waal*, leed zij zeer door het in dat district algemeen bekende onkruid, de zoogenaamde *krog*, die zich in sommige jaren weinig of niet, maar in groote menigte vertoont, wanneer de landerijen in het voorjaar veel van het kwelwater zijn doortrokken geweest. De krog is eene fijne klimplant, die vooral dan eerst regt in den groei komt, als de Rogge begint te bloeijen. Het onkruid wikkelt zich als draden om de halmen, trekt halmen en aren naar den grond en overdekt die dan eindelijk ten eenenmale. Het eenige en beste middel, om dat onkruid te keer te gaan, zegt het Lid-Korrespondent, de Heer B. TE GEMPT, zou welligt zijn: de Tarwe en Rogge in rijen te zaaijen, ten einde het onkruid in het voorjaar door schoffelen of wieden te kunnen vernielen. De opbrengst was van die landen, 10—12 mud van het bunder, waarvoor in den herfst *f* 8,00, later *f* 10,00—*f* 11,50

het mud werd gemaakt; zij beliep in de *Betuwe* 15 mudden van het bunder, welke golden f 10,00 het mud.

Alleen de Heer J. WTTEWAAL te *Voorst* meldt, dat de Rogge in de gemeenten langs den IJssel beter gaf dan het vorig jaar; wel werd er minder stroo verkregen, doch de aar was beter geladen. Men bekwam 20 mudden van het bunder, met een gewigt van 72 Ned. pond. het mud.

In Overijssel is de Rogge over het algemeen tegengevallen; zij kwam meestal dun van het land en was niet vol geladen. De opbrengst van het zaad, hier en daar nog op 18 mudden van het bunder geschat, was vrij algemeen middelmatig, en bleef op onderscheidene plaatsen daar nog beneden. Ofschoon fijn van korrel was de kwaliteit goed. Het stroo bleef kort en viel zoo in hoeveelheid als in hoedanigheid tegen.

In Friesland slaagde deze in die provincie veel uitgezaaide graansoort op de zandgronden beter dan op de kleigronden, doch ging de opbrengst dooreen het middelmatige niet te boven.

In sommige noordelijke kleistreken viel de Winter-Rogge slecht uit. Het beschot van het bunder beliep 20—22, in enkele streken niet meer dan 12 mudden van het bunder. Volgens den Heer F. G. WASSENAAR oefende de late vorst in het kanton *Berlekom* niet, gelijk elders, schade bij de Rogge uit, als bij andere wintergranen; volgens zijne bevinding verschilde de opbrengst in de gemeenten het *Bild* en *Menaldumadeel* weinig van die des vorigen jaars, en beliep zij van het bunder ongeveer 25, van enkele akkers zelfs 33 mudden van het bunder.

De hoedanigheid wordt uitnemend genoemd, daar de meeste Rogge, bij een bleeke kleur en fijne bast, goed wigtig was, 73—75 Ned. pond., hebbende gegolden van f 9,00—f 12,00 het mud, eenen prijs in verhouding hooger dan dien der Tarwe.

In de provincie Groningen werden 10,421 bunders 50

roeden, iets minder dan het vorig jaar, met Rogge beteeld. Zij was in dat gewest zeer achterlijk; de roggeaar die er anders altijd op de oude Mei (12 Mei) geheel zigtbaar is, en dikwerf reeds op 1 Mei zich vertoont, was dit jaar op den 20sten dier maand in het geheel nog niet te zien. In de kleistreken, waar deze teelt in de laatste jaren zeer afnam, beliep het beschot niet meer dan 12—14, op de zavelgronden, ongeveer 18 mudden van het bunder, wegende 62—68 Ned. pond. het mud.

Van de zandgronden gaven de vochtigste en leemachtige mede een slecht gewas, doch van de hoogere zandgronden luiden de berigten gunstiger, zoo als uit *Westerwolde*, waar zij, ofschoon een gewoon gewas, daar op de beste essen op 40 mudden van het bunder wordt geschat, toch nog 25 mudden van het bunder opleverde (1). Ook was de opbrengst in de *Veenkoloniën* van 18—20 mudden, wegende van 65—70 Ned. pond. en elders op zandgronden, naar drooger of vochtiger ligging, afwisselend van 18—24 mudden van het bunder. De hoeveelheid stroo was over het algemeen gering, doch het graan is goed van kwaliteit en bij gunstig weder binnen gebragt. De roestziekte heerschte in dit gewas weinig, maar wel de stofbrand, bestaande in een zwart stof tusschen de bladschede en den steng.

De Maatschappij van Landbouw in Groningen stelt dat de Roggeoogst 1/3 beneden eene gewone opbrengst in die pro-

(1) Ds Heer S. P. van der Tuuk, korrespondent voor het *Old-ambt* en *Westerwolde*, meldt dat de Roggeteelt op zandgronden om het andere jaar eene bemesting noodig heeft, en dat men daarmede voor veenachtige zandgronden om het derde jaar veelal kan volstaan. — Het land, zegt hij, wordt vóór de bezaaijing tweemalen geploegd en meestal bemest nadat hetzelve voor de eerste maal geploegd, daarna geëgd en het uitgehaalde onkruid gedroogd is. Is nogtans het land buitengewoon veenachtig, al te los, of met te veel onkruid bezet, dan wordt nadat het graan behoorlijk is ingeëgd, de mest over het bezaaide land gereden.

vincie bleef, welke geringe opbrengst zij toeschrijft aan het weeke en wankelbare winterweêr en het gemis van een fiksche, doorgaande vorst; zij voegt er de opmerking bij dat indien de planten zich te vroeg in het voorjaar ontwikkelen, zij genoegzame kracht missen om overvloedig of zwaar zaad te geven.

Ook in **Drenthe** heeft zich de Winter-Rogge door den aanvankelijk zachten winter te sterk met onkruid bezet; velen vreesden in die provincie voor eene geheele mislukking van den oogst, dat zich gelukkig niet heeft verwezenlijkt, doch over het algemeen is de opbrengst op niet meer dan ⅔ van eenen gewonen oogst te schatten. De hoeveelheid stroo is gering, en, bij het dorschen, viel die van het koren nog af bij hetgeen men had verwacht. De opbrengst liep zeer uiteen van 8—16 mudden van het bunder, de qualiteit is zeer goed, het gewigt 68—70 Ned. pond., de prijs van ƒ6.00—10.50 het mud. In die provincie zijn 13503 bunders met Winter-Rogge verbouwd, welke 185268 mudden gaven.

Met deze berigten stemmen overeen die van het Lid-Korrespondent den Heer W. Visser, nopens de Koloniën van Weldadigheid, waar 786 bunders met Rogge werden bezaaid, welke 9903 mudden of 12,60 van het bunder, dat is ²/₃ van een goed gewas opleverden. De gronden waarin dit gewas wordt geteeld, zijn, even als de andere gronden in die koloniën *zandgronden*, eenigzins verschillende, naar mate de ondergronden meer of minder leemachtig zijn: de voorvruchten zijn grootendeels aardappelen en grasland. De gewone bemesting bestaat er uit stalmest van koeijen, paarden en schapen; voorts secreetmest, die zorgvuldig wordt verzameld, het waschwater, keukenafval, enz. en uit de groene bemesting door de Brem, eindelijk uit aangekochte koemest, straatvuilnis en haardasch op sommige graslanden.

De grond wordt door sommigen gespit, en op grooter schaal geploegd met den Groningerlander ploeg en voorts geëgd.

Zomer-Rogge. Zoo als de meeste zomergewassen, gaf

ook deze Roggesoort rijkelijker dan het Winterkoren. Het beschot was redelijk, de hoedanigheid goed.

De opbrengst was gemiddeld in Noord-Braband 18—20 mudden van het bunder, van 71 Ned. pond het mud, in Zuid-Holland 20 mudden van het bunder van 66 Ned. pond. en welke gold *f* 7.00 het mud; in Noord-Holland, op *Texel*, van 88 bunders, 15 mudden van het bunder, dat voor Eijerlandschen grond, bij een gewigt van dooreen 70 Ned. pond. *veel* wordt genoemd; onder *Haarlem*, van de zandgronden, 28 mudden van het bunder, wegende 75 Ned. pond. en geldende *f* 10.00 het mud en in het *Gooiland* onder *Hilversum*, op enkele akkers, 21 mudden van het bunder, waarvan het mud 77 Ned. pond woog en eenen prijs van *f* 10.50 wordt opgegeven; in de provincie Utrecht, ofschoon meest laat in zandstreken uitgezaaid, 15—17, in Friesland, op de enkele plaatsen waar zij is verbouwd, 18, en in Drenthe, waar zij te veel door het onkruid werd onderdrukt, niet hooger dan 16 en hoogtens 17 mudden van het bunder. In die Provincie werden 1588 bunders met Zomer-Rogge verbouwd, welke 21800 mudden hebben opgeleverd.

3. GERST (*verschillende soorten*) en SPELT.

a. Wintergerst. Dit gewas ondervond de nadeelige werking der weêrsgesteldheid, meer dan eenig ander wintergraan. Er werd door de groote vochtigheid in den herfst van 1852 minder dan gewoonlijk uitgezaaid; de aren bleven kort en klein en voorspelden reeds vroeg een sober schot. Vele akkers zijn omgeploegd. De opbrengst bleef over het geheel $^1/_3$ beneden den gewonen oogst. Het gewas stond op vele plaatsen hol, zoodat er ook weinig stroo, wel kort, maar door het gunstig weder bij den oogst redelijk goed is gewonnen. De hoedanigheid van het graan wordt algemeen geprezen en de prijzen waren de helft hooger dan gewoonlijk.

Uit Noord-Braband berigt men eene opbrengst in het

kanton *Zevenbergen* van 34 mudden van het bunder, waarvoor gemiddeld werden gemaakt *f* 7.00 het mud.

In Zeeland had men slechts een beschot dooreen van 25 mudden van het bunder.

In Zuid-Holland werd weinig geteeld en gingen vele stukken met Winter-Gerst bezet verloren. Uit *Delfland* berigt men eene opbrengst van het bunder, van de kleigronden van 26 mudden, bij een gewigt van 64 Ned. pond en eenen gemiddelden prijs van *f* 9.00 het mud, en van de ligte gronden van 22 mudden, wegende 59 Ned. pond. en geldende *f* 8.00 het mud. Van *Soeterwoude* wordt eene opbrengst van 30, en van *Voorne* en *Putten* en *Rozenburg*, eene van 30—40 mudden van het bunder gemeld.

In Noord-Holland overtrof de uitkomst over het geheel de mingunstige verwachting; men had er een tamelijk goed doch niet ruim product: op *Texel* 30, in den waard *Nieuwland* op Wieringen 22, te *Winkel* 45, *Barsingerhorn* 20, in de *Langedijker gemeente* tot 60, te *Koedijk* 38, aan den *Duinkant*, op de lagere gronden, 26, op de hoogere 29, te *Heilo*, *Beverwijk*, *Velzen* en omstreken van 25—30, onder *Sloten* 27, te *Edam* 26; *Hem en Venhuizen* 51, *Hoogkarspel*, *Grootebroek* en *Lutjebroek* en *Bovenkarspel* 52, *Enkhuizen* 45, *Wervershoof* 48 en *Andijk* 60 mudden van het bunder. Deze gerst woog meest 60 Ned. pond. en gold *f* 6.00 tot *f* 7.00 het mud. Onder *Petten* werden in zandgrond proeven genomen met *Egyptische Gerst*, welke niet bevielen en slechts 30 mudden van het bunder bij een gewigt van 60 Ned. pond. leverden. In het *Gooiland*, waar de gronden te ligt voor de Gerstcultuur zijn, werd men evenmin aangemoedigd tot de herhaling van eene proef, op een klein bunder lands onder *Hilversum* genomen; zoo wel de Winter- als de Zomer-Gerst leverde er eenen zeer middelmatigen oogst.

De aanvoeren van Gerst beliepen op de markt te *Alkmaar* 8832 en te *Hoorn* 4363½ mudden.

In de provincie Utrecht werd weinig uitgezaaid en was

het beschot van dit graan naar middelmatig; onder *Ame-foort* 30, doch over het geheel slechts 11 mudden van 1 bunder. Men won er weinig stroo.

Niet beter luidden de berigten uit Gelderland en Ove- rijssel.

In Friesland is ook in de zandstreken bijna in h[et] geheel niet en in de kleigronden weinig Winter-Gerst geteel[d]. Waar zij werd verbouwd, bleef de opbrengst (30—40 mudde[n] van het bunder) beneden die van andere jaren. Het weinig stroo was best van kwaliteit; de prijs der Gerst het mu[d] *f* 6.00 tot *f* 7.00 en in het laatste jaar de voor de pellerij ge- schikte *f* 8.00 en hooger het mud. Het Lid-Korrespondent, de Heer P. G. Wassenaar, te *Sint Anna Parochie*, maakte de opmerking dat de Winter-Gerst, ondanks het schrale ge- was, reeds vroegtijdig neiging tot vallen toonde, en ook spoedig, bij de eerste regenvlaag, voor het meerendeel tegen den grond viel. „Of nu," vervolgt hij, „de door den opene[n] winter, en den langdurigen hoogen waterstand, digt gedempte grond, daarvan oorzaak was, dan of dit aan andere in den dampkring, of in de plant zelve aanwezige oorzaken zij toe te schrijven, zeker is het, dat het een bewijs levert van de slapheid van den stengel, aangezien het gemeld verschijnsel dit jaar niet, gelijk anders, door de geilheid en zwaarte van de vrucht werd veroorzaakt; terwijl het mijns oordeels zeer veel bijdroeg tot het geringe gewigt der Winter-Gerst, dat niet hooger dan 60 Ned. pond. het mud beliep."

In de provincie Groningen, waar 13530½ bunders, nog ruim 1700 meer dan het vorig jaar, met verschillende soor- ten van Gerst werden beteeld, was de Winter-Gerst, op de kleigronden, waarin zij meest verbouwd en op de vruchtbare polders als het belangrijkste gewas beschouwd wordt, in den zachten winter wel goed uitgestoeld, doch leed zij in Maart en April zeer van de koude en vochtigheid; evenwel niet zoo- veel of het gewas heeft zich nog vrij wel in den loop van den zomer hersteld en althans een product van uitnemend goede

kwaliteit opgeleverd. In de polders aan den *Dollard* en de goede kleigronden van het *Westerkwartier*, rekent men de opbrengst op 40 mudden van het bunder; van de mindere gronden en de anders goede zavelgronden van het Noorden der provincie, schat men die op 20—30 mudden; het gewigt op 56 Ned. pond. De allerongunstigste berigten zijn uit laatstgenoemde streek, waar ook het stroo slechts ²/₃ van de gewone hoeveelheid opleverde en het gewigt op niet meer dan 54—58 Ned. pd. wordt gerekend. Ware men niet door de natte weêrsgesteldheid verhinderd geworden, er zouden daar nog meer akkers in tijds zijn omgeploegd. Waar het gewas slecht en hol stond ontwikkelde zich het wintergras (*Alopecurus agrestis*), dat ook bij vochtigheid het best groeit, in hooge mate.

Omtrent de soort en wijze van bewerking van den grond, zegt het Lid-Korrespondent, de Heer S. P. VAN DER TUUK, „veelal is dit gewas de opvolgende vrucht van kool- of aveelzaad; in enkele gevallen komt het op Haver- of Boonenland voor; het wordt alleen op de beste of daarvoor bijzonder toebereide ligtere kleilanden gevonden, welke gronden vóór de zaaijing twee of driemalen worden geploegd of geëgd.”

In Drenthe zijn slechts 12 bunders met Winter-Gerst bebouwd, hebbende opgeleverd 23²/₃ mudden van het bunder.

b. Maartsche-Gerst. Deze kon ten gevolge van den hoogen waterstand in de lente of van den algemeen te vochtigen grond, gevoegd bij eene ongunstige weêrsgesteldheid, weinig worden uitgezaaid; ofschoon anders, door het omploegen van koolzaad, er vele goede kleilanden beschikbaar waren. De stukken lands, welke daarmede in de Eilanden *Voorne* en *Putten* en *Rozenburg* (Zuid-Holland) konden worden beteeld, gaven een tamelijk beschot, (25—35 bunders). — In de provincie Groningen, waar zij veel wordt geteeld als de Winter-Gerst of het koolzaad is omgekomen, werd zij dit jaar mede zeer weinig uitgezaaid en gaf deze Gerst een gering gewas, ongeveer 20, hoogstens 26 mudden van het bun-

der, wegende 48—50 Ned. pond. Eene gunstige uitzond ring maakten evenwel in dat gewest de vruchtbare, het w ter wel doorlatende polders van den *Dollard*, waar vrij v Maartsche-Gerst was uitgezaaid, in plaats van omgeploe koolzaad, en men de opbrengst op 30—40 mudden, bij e gewigt van 52—54 Ned. pond. schat. Ook gaf dit gra eene goede hoeveelheid stroo.

De Heer VAN DER TUUK, beantwoordende aan de uitno diging om mede de soort, gesteldheid, toebereiding en wij van bewerking van den grond, waarin het gewas werd g teeld, bij elk artikel op te geven, berigt van het *Oldamb* dat de Maartsche-Gerst veeltijds zonder voorafgaande ploegin over de koolzaad- of daarvoor in den voorafgaanden herfs toebereide haver- of boonen-landen, gezaaid en dan zeer on diep ondergeploegd en daarna geëgd wordt.

c. Zomergerst. Deze is dit jaar meer dan gewoonlijl uitgezaaid. Vele landerijen waarin mislukte wintergewassen wa ren omgeploegd, werden er mede bezet. Door de natheic van den grond bij de zaaijing kwam zij slecht op, leed la ter van de droogte en in sommige streken van de roest. Vri algemeen viel de opbrengst niet mede, doch wordt de hoeda nigheid geroemd. Het stroo was, bij vergelijking van de Wintergerst, vrij overvloedig doch minder van hoedanig heid.

Onder de Zomergerstsoorten vinden wij melding gemaakt van de *Knobbegerst*, dit jaar meer dan gebruikelijk geteeld, de *Engelsche Chevaliergerst*, welke thans in al de graanbouw provinciën geteeld en, om het voordeel dat zij voor den ver bouwer afwerpt, sedert eenige jaren reeds in dit verslag aan bevolen wordt, en nog van de *Hymalaya gerst*, eene *naakte* gerst, welke niet behoeft te worden gepeld en waarop men zeer de aandacht blijft inroepen; wordende bij vernieuwing medegedeeld dat zij, als de Rogge, kan worden gemalen en dan per pond meel, met Roggemeel vermengd, nog meer en niet minder goed brood dan van enkele rogge geeft.

In Noord-Braband, waar de Zomergerst weinig en in den regel alleen bij mislukking van wintergewassen wordt verbouwd, ondervond het gewas noch bij de bezaaijing, noch in zijne ontwikkeling, eenigen tegenspoed; de gemiddelde opbrengst was in die provincie 26 mudden van het bunder, geldende ƒ 6.00 het mud.

In Zeeland gaf deze gerstsoort niet meer dan 25 mudden van het bunder.

Van Zuid-Holland berigt men uit *Leiden*, dat de korrel vrij wel gevuld en van goede hoedanigheid was, doch dat men slechts een gewoon beschot van 25—30 en bij uitzondering van bijna 40 mudden van het bunder in de landen *langs den Rijn* had. Op de hoogere zandstreken was de opbrengst nagenoeg gelijk; eene enkele partij van zes bunders leverde 50 mudden van het bunder. Te *Leiden* werd 1/4 meer dan in het vorig jaar ter markt aangevoerd en liepen de prijzen van ƒ 5.00 tot ƒ 9.00 het mud. Betreffende het *Westland* wordt door het Departement *'s Gravenhage*, overeenstemmende met de berigten door den Heer P. A. Pynacker aan de Hollandsche Maatschappij van Landbouw ingezonden, gemeld, dat dit gewas ligt en dun te veld stond, en 1/4 minder dan gewoonlijk leverde; van vele bunders slechts 18—20 mudden, met eene geringe hoeveelheid stroo tot groot nadeel van het vee en de mestvaalt. De *Chevaliergerst* gaf in het *Westland* iets beter, 2—3 mudden meer, en werd voor de pellerijen met ƒ 8.50 tot ƒ 9.00 betaald, terwijl voor de gewone ƒ 7.00 tot ƒ 7.50 is besteed.

Uit *Delft* wordt van landerijen in *Delfland* eene opbrengst opgegeven van 24 mudden van het bunder, wegende 57 Ned. pond. en geldende ƒ 7.00 het mud. De opbrengst stroo beliep daar 3000 Ned. pond., waarvoor ƒ 20.00 werd gemaakt.

Volgens de Afdeeling *Soetermeer* der Hollandsche Maatschappij van Landbouw, viel de Zomergerst niet voordeelig uit, bleef het stroo kort en was de afkomst van graan gering, 20—23 mudden, wegende 60 Ned. pond.

Op de eilanden *Voorne en Putten* en *Rozenburg*, was veel eigenlijke zomer- en ook Chevaliergerst verbouwd, en de opbrengst 25—35 mudden van het bunder, alsmede de kwaliteit zeer voldoende.

In Noord-Holland waren de uitkomsten redelijk; op *Texel* 30 mudden van het bunder, zwaar 63 Ned. pond. *Wieringen* van de oude landen, 25—35, *Wieringerwaard*, van 140⅔ bunders, 30 mudden van het bunder, wegende 56 Ned. pond., te *Winkel*, 35, *Nieuwe Niedorp*, waar de late nog al door harden wind en regen leed, 30-36 mudden van het bunder, bij een gewigt van 60—65 Ned. pond., *Schagen*, 32 mudden van 60 Ned. pond., *Barsingerhorn*, 25, *Haringcarspel*, 30, *Zijpe*, van oud land, 25, en in den *Anna Paulowna-polder*, 15, *den Helder*, 15, *Callantsoog*, 25, en *Petten*, 34 mudden van het bunder, bij een gewigt van slechts 50 Ned. ponden. Op de Noord-Hollandsche markten waren de prijzen *f* 6. tot *f* 7. het mud.

Van Utrecht meldt men uit het vierde district dier provincie, dat daar de Zomergerst beter op het zand dan in de streken langs de Vecht slaagde, en gemiddeld 20 mudden van het bunder van goede hoedanigheid en met vrij goed stroo opleverde. De prijzen beliepen mede van *f* 6.00 tot *f* 7.00.

In Gelderland gelukte dit gewas tamelijk goed. In de *Betuwe* was wel weinig te velde maar achtte men de opbrengst van 30 mudden van het bunder, eenen vrij goeden oogst. In de landen tusschen *Maas en Waal*, beantwoordde dit graangewas het meest aan de verwachting. — „Was het produkt wel niet te voordeelig, als in andere jaren, zegt het Lid-korrespondent, de Heer B. TE GEMPT, het mogt toch altijd voor een middelmatig gewas worden gehouden. De opbrengst was er 20—30 mudden en de prijzen *f* 7.00 tot *f* 7.50."

Uit Overijssel meldt men dat de Zomergerst over het algemeen een goed gewas en eenen bevredigenden oogst, zoo-

wel van zaad als van stroo gaf, in kwaliteit uitmuntende boven die van 1852.

Ofschoon het gewas zich in Friesland goed liet aanzien, evenaarde het beschot van 26 tot 36 mudden van het bunder, in die provincie te naauwernood dat der wintergerst. Ook viel de korrel ligt en het stroo gering uit en was de prijs *f* 5.00 tot *f* 7.00 het mud.

Men berigt uit Groningen, dat in die provincie, van de zomergerstsoorten, dit jaar, meer *knobbegerst* dan vroeger is gezaaid, doordien het versterf in de koolzaadplant zich eerst laat in het voorjaar ontwikkelde, zoodat de zaaitijd der Maartschegerst voorbij, en men op vele plaatsen genoopt was, in de plaats daarvan de later uitgezaaid wordende knobbegerst te kweeken. Ofschoon hier en daar eerst in Mei gezaaid, gaf deze nog 28 mudden van het bunder op de klei en op meeste zand- en zavelgronden bij een gewigt van 57 Ned. ponden. In de *Veenkoloniën*, waar de knobbegerst uitsluitend gezaaid wordt, bijna altijd op rijen en op gemest land, bragt zij 36 mudden op, wegende van 58—62 ponden.

De eigenlijke *Zomergerst* was in die provincie op de klei- en zavelgronden veel, maar ter zake der weêrsgesteldheid, meestal te laat uitgezaaid; op enkele plaatsen in het noorden der provincie zelfs nog na het, wegens de vernieling door de aardvloo, omgeploegd zomerkoolzaad. Door elkander beliep het beschot 25 mudden van het bunder, wegende 50—56 Ned. ponden. Het stroo was vrij overvloedig, maar slap, zoodat het gewas, dat in den nazomer vrij goed scheen, bij de dorsching zeer tegenviel.

De *Engelsche Chevaliergerst* deelde meerendeels in het lot der zomergerst, doch bragt door elkander 27 mudden op, wegende 60—63 N. ponden. In het *Fivelingo-kwartier* was men over deze graansoort beter te vreden, leverende zij daar 35 mudden van het bunder, van goede kwaliteit en tot een gewigt van 60 ponden op.

Bij de uiteenloopende berigten wordt de oogst der zomer-

gerst in Drenthe over het geheel als redelijk gerekend; er werden in dat gewest 500 bunders met deze graansoort bezet, hebbende opgeleverd 9893 mudden, circa 20 van het bunder.

In de Koloniën van Weldadigheid (zandgronden) beliep de opbrengst van 67 bunders *gewone* zomergerst, 19 en van 25 bunders *Hymalaya gerst* 15 mudden, van het bunder, zeker, zegt het Lid-korrespondent, de Heer W. VISSER, geen ruim gewas', doch in aanmerking nemende den ongunstigen voorzomer nog al reden tot tevredenheid gevende. Moge de opbrengst Hymalaya gerst 4 mudden van het bunder minder zijn, dan die der gewone gerst, zij overtreft haar in waarde, want zij weegt 8 Ned. pond. het mud zwaarder, en heeft de voordeelen, in het hoofd van dit artikel bij vernieuwing aanbevolen.

d. Spelt. Ofschoon eene soort, en wel door haar schoon, blank, fijn, inzonderheid voor gebak geschikt meel, edele soort van Tarwe, doch daarvan onderscheiden ook doordien de iets kleinere korrels zeer vast in hunne bolsters zitten, zoodat zij even als de Gerst moet worden gepeld, terwijl de halmen steviger en niet zoo hoog als die der Tarwe zijn en dan ook het stroo minder voor beestenvoeder en mestmaking, dan wel voor daken geschikt is, wordt hier te lande weinig verbouwd. De teelt bepaalt zich tot de provinciën Noord-Braband, Zuid-Holland en Limburg, op kleine schaal, en heeft in Gelderland en Utrecht in nog geringere mate nu en dan plaats. Ook zijn ons nopens dit gewas, dit jaar, slechts negative berigten geworden. In het jaar 1352 werd hier te lande in het geheel niet meer dan 5994½ mudden Spelt geoogst, waarvan in Noord-Braband, 2359, Zuid-Holland, 1872, Limburg 1541, Gelderland, 159 en Utrecht, 63½ mudden.

4. HAVER. (*Verschillende soorten*). Van de graangewassen is vrij algemeen de Haver tamelijk goed geslaagd, of-

schoon dan ook de opbrengst middelmatig was en de uitkomst op vele plaatsen niet aan de gunstig gestemde verwachting beantwoordde, — eene teleurstelling overigens aan dit landbouwprodukt niet ongewoon. — De natheid en de daardoor voor den ploeg ongeschikte grond in het voorjaar bragten te weeg dat de Haver op vele plaatsen eerst zeer laat kon worden gezaaid; zij leed daarna, vooral op de zware kleigronden, veel van de droogte en hier en daar mede door den hagelslag van 23 Augustus, waardoor de Haver in sommige gemeenten nagenoeg geheel werd vernield. De late leed nog van de natte weêrsgesteldheid tijdens den oogst. — Over het geheel viel de korrel ligt uit, was zij niet blank doch had men vrij overvloedig en goed stroo.

Van Noord-Braband wordt omtrent de kantons *Helmond* en *Eindhoven* berigt, dat van de lage gronden, omdat die te laat ontzuurd zijn, weinig, maar van de hoogere beter geschikte akkers, zeer goede en zware Haver is gewonnen en droog binnengehaald. Het zaaisel afkomstig van het produkt des vorigen jaars was algemeen ligt, dat niet zonder invloed op het gewas van dit jaar bleef. Het stroo was er in hoeveelheid en hoedanigheid zeer voldoende en kon het gemis van roggestroo eenigermate aanvullen. In het kanton *Zevenbergen* leed het opkomend gezaai zeer van het weelderig gegroeide onkruid, en liet de verdere ontwikkeling van het gewas, uitgezonderd op de nieuwe gronden, dan ook veel te wenschen over, zoodat de opbrengst op slechts $^{2}/_{3}$ van eenen gewonen oogst wordt gerekend. De inzameling van het vroegere gezaai had in dat kanton naar wensch plaats, maar werd van het later gezaaide door de vele regens in het laatst van Augustus en het begin van September bemoeijelijkt. Met overhaasting binnengehaalde Haver verloor eenigzins in kleur en bleef niet geheel vrij van schot. De gemiddelde opbrengst van 40 mudden van het bunder werd tegen *f* 3.50 het mud gesleten. In het kanton *Ginneken* en *Bavel*, werd de Haver op vele plaatsen door den hagelslag vernield: men rekent dat er van

stukken door die ramp bezocht, niet meer dan 20, van de overige 50 mudden van het bunder zijn geoogst, wegende de verhagelde 43, de andere 45 Ned. pond. het mud.

In Zeeland rekent men de opbrengst van het bunder op slechts 36 mudden.

Van Zuid-Holland meldt men uit *Leiden*, dat de Haverbouw in de landen *langs den Rijn* niet voordeelig was, het beschot zeer gering en het gewigt hoogstens 40 Ned. pond. van het mud. In de droogmakerijen had men eenen gunstiger oogst, 40—45 mudden. Op de hooge zanderiger gronden was weinig Haver uitgezaaid en beliep het beschot niet meer dan 45—46 mudden van het bunder. Het stroo was dun en schraal doch de prijzen hoog, op de markt te *Leiden* tot *f* 5.00 en *f* 5.50 het mud.

De in het *Westland* meest en meer dan vroeger op nieuwe klaverstoppelen-landen geteeld wordende *korte fijne Haver*, gaf eene afkomst van 55—70 mudden, doch viel door de kloekte van het gewas iets bruin en broeijerig uit; de zoodanige woog 46 tot 47 Ned. pond. en gold *f* 4.00 het mud, dat is 40 tot 50 cents minder dan de op gronden der 3de of 4de schoof verbouwde, die wigtiger en blanker waren. Haver op oud land geteeld gaf er 30—35, sommige stukken 40 mudden van het bunder en gold *f* 4.60. Het meeste stroo is goed tot voeder. *Dikke Friesche Haver* woog er 50—52 Ned. pond., doch de prijs was niet hooger en de opbrengst minder.

Van *Soeterwoude* geeft men op eene opbrengst van 40 tot 60 mudden van het bunder, en een gewigt van 45—50 Ned. pond. het mud. In *Delfland* beliep zij zoowel op de hooge kleigronden als op de laaglandsche, gemiddeld 30 mudden van het bunder, doch de eerste woog 48 ponden en gold *f* 4.20, de laatste woog 41 ponden en gold *f* 3.00 het mud.

Op de eilanden *Voorne en Putten* en *Rozenburg* is meer dan gewoonlijk uitgezaaid, en vooral de late zeer welig gegroeid; zij beloofde een' ruimen oogst, doch met de harde winden tijdens de inoogsting is veel en van enkele stukken

bijna alles verloren; de gemiddelde opbrengst was er 30—40 mudden van het bunder.

Over het geheel werd in Zuid-Holland eene tamelijk goede hoeveelheid lang en stevig stroo gewonnen.

Dit laatste meldt men ook van Noord-Holland, uit welke provincie de berigten omtrent de opbrengst en de hoedanigheid van dit graan over het algemeen gunstig luiden. Men oogstte gemiddeld van het bunder: op *Texel*, van 271 bunders, 36—45 mudden *blanke Haver* van 45—48 Ned p. het mud, te *Wieringen*, waar men minder te vreden is, 30—40 mudden van oud land en in den waard *Nieuwland* aldaar 25—30 mudden, te *Wieringerwaard* van 190½ bunders, 60 mudden meest *ligte Haver* van 42½—50 N. pond., *Barsingerhorn* en *Winkel* 50 mudden van 48 pond., *Nieuwe Niedorp*, 40—50 mudden *dikke of dubbelbast* van 50—55 Ned. pond., en 60—70 mudden *dunne Haver* van 40—45 pond, *Schagen* 48 mudden van 46 pond, *Haringcarspel*, 60, *Sint Maarten*, 55, *Zijpe* van 347 bunders, 30, *Callantsoog* en *den Helder*, 28 mudden van 45 pond, *Petten*, 45 *dikke* van 50 pond, in de *Langedijker gemeenten* en te *Koedijk* tot 70, aan den *Duinkant*, 35 mudden van 50 Ned. pond., *Heilo*, 20, *Sloten*, 23, *Elam*, 30 van 45 pond., op de kleigronden in de zoogenaamde streek, (tusschen *Hoorn* en *Enkhuizen*) 65 mudden, van 45 pond., te *Hem en Venhuizen*, 60 *Wervershof*, 64 van 48 pond., *Andijk*, 80, en onder *Enkhuizen*, 50 mudden dikke Haver van 50—55 pond. het mud.

Onder *Ouder Amstel* waar de Haver wordt geteeld op weiland, dat door *bend* minder geschikt is om geweid te worden en op de gewone wijze geploegd doch niet gemest wordt, is dit gewas nagenoeg mislukt, dat men toeschrijft aan de tengevolge van de natheid der landerijen in het voorjaar late zaaijing, daarop gevolgde droogte en de vele regens tegen den tijd der rijpwording en gedurende de inoogsting. Het beschot was er slechts 20 mudden van het bunder en het gewigt niet hooger dan 30 pond. het mud.

In het *Gooiland* was de Haver zeer voordeelig, „eene zeldzaamheid, zegt het Lid-korrespondent, de Heer A. Perk," bij het gunstig slagen van den Boekweitoogst, daar deze veel zon, de eerste, op de drooge zandgronden alhier, veel regen noodig heeft." De opbrengst van het bunder was, luidens berigt van de Afdeeling Gooiland der Hollandsche Maatschappij van Landbouw, te *Hilversum*, 30, *Bussum*, 30—35, *'s Graveland*, 20, *Huizen*, 25 en onder *Naarden* 35 mudden, dooreen zwaar 45—50 Ned. pond. het mud.

Het Departement *Haarlem* deelt mede dat dit jaar, in de duinen van de *Vogelenzang*, bij proefneming Haver is verbouwd, welke tamelijk goed gelukte. Een half bunder sedert 1850 in cultuur gebragte grond leverde 11½ mud van 44 Ned. pond.

De gemiddelde marktprijzen waren te *Alkmaar*, waar 26093 mudden zijn aangevoerd, ƒ4.25 en te *Hoorn*, waar 3370 mudden werden gebragt, ƒ 4.53½ het mud.

In de provincie Utrecht kwam de vroeg gezaaide Haver slecht voort, beter de laat gezaaide. Ook overtrof het beschot in de zandstreken dat der kleigronden. De opbrengst was ruim 20 mudden van het bunder; het stroo van vrij goede hoedanigheid, doch het zaad meestal ligt. In het vierde distrikt heeft men intusschen op sommige gemengde gronden, 32 tot 33 mudden van het bunder van een gemiddeld gewigt van 45 Ned. pond. verkregen. De prijs liep van ƒ4. tot ruim ƒ 5.

In Gelderland slaagde de Haver, niettegenstaande ook daar de grond eerst laat voor de zaaijing geschikt werd, nog vrij goed; zij gaf gemiddeld in de gemeenten langs den *Yssel*, 40, in de *Betuwe*, 45, in de landen tusschen *Maas en Waal*, 20—30 mudden van het bunder. In laatstgemeld district was weinig gezaaid, uithoofde de daarvoor geschikte weilanden wegens den aanhoudenden hoogen waterstand in de maanden April en Mei, niet konden worden gescheurd. Evenwel zijn er in het laatst van Mei en in het begin van Junij op sommige plaatsen enkele hooger gelegen weilanden gescheurd en nog met Haver bezaaid geworden, waarvan

de groei, den zeer laten tijd in aanmerking nemende, boven verwachting gunstig was. De vrucht begon echter zeer laat rijp te worden, zoodat de maaijing eerst kon plaats hebben in het laatst van September, of begin van October. Door de aanhoudende natte weêrsgesteldheid in dien tijd, gedurende bijna drie weken, ging er veel van de vrucht verloren, en was het zaad in de garven meer dan voor de helft uitgeschoten; ook woog zij slechts 35 tot 40 Ned. pond. het mud.

In Overijssel had men dooreengenomen eenen tamelijk goeden oogst; aan de Ysseloevers kon niet dan laat worden gezaaid en veel minder dan gewoonlijk. Op sommige plaatsen leed de Haver in die provincie van hagelslag.

In Friesland geraakte zij laat aan het gewas en leed zij door de droogte, zoowel op zand- als kleigronden.

Het Lid-korrespondent, de Heer F. G. WASSENAAR, meldt, dat dit jaar de vroegst gezaaide de later gezaaide overtrof, van daar dat die stukken, waarvan in het voorjaar de grond niet behoefde te worden geploegd en die daardoor vroeger konden worden gezaaid, ver de voorkeur verdienden, vooral die stukken, welke men op rijen zaait en waarvan men dus den grond later door hakken of wieden, bij herhaling aan den invloed des dampkrings blootstellen kon. De hoedanigheid der Haver was in die provincie over het geheel goed, doch de hoeveelheid zeer middelmatig, hoogstens 45 mudden van het bunder.

Wegens het omploegen van veel wintergraan en koolzaad (1), is in de provincie Groningen eene buitengewoon groote hoeveelheid Haver te velde gebragt, en wel over eene oppervlakte van 27752 bunders 75 roeden, die, ook

(1) Het Lid-korrespondent voor de Kantons *Appingadam* en *Hoogezand*, de Heer H. H. DE HAAN, schrijft den toenemenden Haverbouw in de kleistreken nog toe aan de omstandigheid dat de Haver bevrijd blijft van het zwartgras, dat zoo veel hinder aan de wintergranen toebrengt.

bij den niet meer dan matigen oogst van dit jaar, veel meer dan een millioen mudden hebben opgebragt. Door de natte weêrsgesteldheid van het najaar van 1852, was er van het zoogenaamd herfstploegen weinig gekomen, waardoor, en door het mislukken van het koolzaad, er in het voorjaar veel te doen was. Door de aanhoudende regen bleef toen nogtans de grond voortdurend nat en onvruchtbaar, zoodat vele landen eerst in het begin van Mei konden worden bebouwd. Dit gaf grooten hinder bij de uitzaaijing en zou voor de Haver nog algemeener kwaad hebben gedaan, indien er ook niet onderscheidene voor dit zaad bestemde gronden waren, welker moerachtige ondergrond het al te overvloedige water vrij wel laat doorzinken. Over het algemeen evenwel kwam het gewas aanvankelijk slecht aan en leed ook aan de sterke droogte in Mei. Later echter is het, door de afwisseling van vochtige en drooge weêrsgesteldheid gedurende den zomer, nog zeer wel bijgekomen en beloofde in September veelal zelfs een uitmuntend gewas. Het stroo was dan ook goed en overvloedig, (1) maar bij het dorschen, viel de opbrengst van verreweg het grootste gedeelte Haver in dit gewest zeer tegen, vooral het gedwongen zoo laat gezaaide, dat op alle plaatsen legerde en van de roest leed. Dit bragt niet meer op dan 30—40 mudden van het bunder, wegende 42—46 ponden. Waar men echter vroeger had kunnen zaaijen, zoo als op de hooge zavelgronden van het noorden der provincie, rekende men door elkander wel op 50 mudden, wegende 40—50 ponden. Elders was de opbrengst zeer ongelijk en meest afhankelijk van den zaaitijd. De *dikke Haver*, welke dikwijls vroeg wordt gezaaid, had 32—60 mudden van 40—44 ponden opgeleverd. doch de *later gezaaide* niet meer dan 35—40 mudden, wegende 32—40 ponden.

---

(1) Alleen het Lid-korrespondent de Heer J. C. BILROTH, te *Noordhorn*, maakt melding van vochtig en dof stroo der ligte Haver, dat schimmelig en hoogst nadeelig als veevoeder is.

De vroegst gezaaide *dikke en voerhaver* was met uitmuntend weder ingeoogst, maar de *later gezaaide* had van de vele regens in het laatst van September veel geleden, zoodat zij ook zeer ligt bleef, en op enkele plaatsen naauwelijks als veevoeder te gebruiken was.

Door het ongelijk opkomen der planten, bleven deze lang ongelijk in ontwikkeling en vreesde men zeer voor tweerijpig zaad; doch het donker en vochtig weder van de laatste helft van Augustus heeft hierop gunstig gewerkt.

Bonte Haver en *zwarte Kraalhaver* zijn in de Veenkoloniën slecht gegroeid. De eerste kan slechts op 24 mudden tot 37 ponden, de laatste op 30 mudden tot 35 ponden, dus weinig meer dan een half gewas gerekend worden: maar de dikke Haver was aldaar vrij goed, 50 mudden van het bunder, wegende 48 ponden. Over het algemeen brengt dit gewas in zandgronden weinig op en zoude daar zeker veel minder worden aangeteeld, indien men het niet zoozeer noodig had om het stroo, dat als veevoeder van veel dienst is.

Het Lid-korrespondent, de Heer S. P. VAN DER TUUK, (voor het *Oldambt* en *Westerwolde*) schrijft: „De teelt der Haver bepaalt zich hier hoofdzakelijk tot drie soorten, de zoogenaamde *dikke of bouwhaver*, de *voerhaver* en de *zwarte of bonte haver*. De *eerste* wordt in den regel op kleigronden en wel na klaver, groen, koolzaad, wintergerst of boonen geteeld. Indien dit gewas ander graan of peulvruchten opvolgt, wordt daartoe het land veelal in den herfst toebereid en in het voorjaar zonder eene nieuwe ploeging ingeëgd, of ter verdelging van onkruid, is dit aanwezig, ondergeploegd en eenige dagen later geëgd. Klaver of groenland wordt in het voorjaar eenmaal geploegd en daarna ter dege geëgd. Dit havergewas was op de beste kleigronden matig voldoende, doch viel in opbrengst van graan niet mede. — Op ligtere kleilanden, waarvan de ondergrond veelal uit veen bestaat, was niet alleen het gewas maar ook de opbrengst minder, zijnde er op die landen veel door insecten

(de zoogenaamde *ridnaald*) vernield. Deze landen ploegt men slechts eens in het jaar en nadat zij tweemalen *dikke Haver* hebben voortgebragt, houdt men een opvolgend gewas van *voerhaver* doorgaans meer voordeelig, en wordt deze *tweede* soort derhalve zoowel op de gemelde, als op andere inzonderheid min vruchtbare landen geteeld. De *derde* soort (de *zwarte* of *bonte Haver*) wordt op sommige plaatsen om het derde of vierde jaar als wisselbouw op de roggelanden geteeld."

In de provincie Drenthe slaagde de Haver ongelijk, doch over het geheel tamelijk goed; er was veel stroo doch de korrel ligt; de gemiddelde opbrengst beliep 24 mudden van het bunder. Er zijn in dat gewest 1400 bunders met Haver bezet geweest, die 33,770 mudden opleverden. De prijs liep van *f* 2.75 tot *f* 4.50.

In de Koloniën van Weldadigheid was de Haveroogst dit jaar niet gunstig te noemen; zijnde niet voluit 22 mudden van het bunder verkregen; veel kwam niet op en mislukte zelfs van het opgekomene.

5. BOEKWEIT (Zand- Veen-). Omtrent beide soorten zijn vrij algemeen geene dan gunstige berigten. Eenparig is de roep dat men in jaren niet eenen zoo voordeeligen Boekweitoogst had. Leden sommige velden, inzonderheid in *Noord-Braband* en ook in eenige gemeenten der provincie *Utrecht* en *Overijssel*, van hagelslag, en hier en daar ook van harden wind, waarvoor dit teeder gewas zoo gevoelig is, in den regel had men eene rijke opbrengst van uitmuntende kwaliteit met overvloedig en goed stroo; zoodat ook in aanmerking nemende de vrij hooge prijzen, (door een Lid-korrespondent mede toegeschreven aan de omstandigheid dat dit graan vrij van impost is) de landbouwer er best bij stond. Wel had men de zandgronden vooraf tot het bezaaijen met dit gewas, wegens het ongunstig voorjaar, niet naar behooren kunnen bewerken, doch de Boekweit, welke niet al te laat was te veld gebragt, kwam, door groeizaam weder be-

gunstigd, spoedig op en ondervond, door een weliger groei, weinig nadeel van het onkruid, dat in den grond achterbleef. Voor de *Veenboekweit* heeft het veenbranden door de aanhoudende droogte in Mei en Junij tijdig en goed kunnen geschieden.

De regen, die gedurende den bloeitijd viel, verhinderde niet, dat het Boekweitgewas goed zaad heeft gezet en gelijkelijk is aangerijpt. — Ook het inoogsten is door voordeelig weder zeer begunstigd geworden; alleen landbouwers, die altijd tijd hebben en door het vochtige weder van 19 September en volgende dagen overvallen, de Boekweit tot half October te velde moesten laten, hebben te dier oorzake minder ingeoogst

Uit Noord-Braband berigt het Lid-korrespondent, Jhr. Mr. M. A. J. VAN DER BEKEN PASTEEL, van de kantons *Eindhoven* en *Helmond*, een voldoend beschot dat tijdig en droog is ingezameld en aan den landman in die streken eene vergoeding verschafte voor het te kort in de roggeopbrengst. De Maatschappij van Landbouw voor het Arrondissement *Breda* meldt, dat, had de Boekweit in het kanton *Ginneken* en *Bavel* niet zooveel door den hagel geleden, men daar eenen buitengewonen oogst zou hebben gehad; nu had er een verschil in opbrengst van 10 tot 30 mudden van het bunder plaats, waarvan de kwaliteit zeer goed is. Het gewigt was bijzonder zwaar, gemiddeld 69 ponden het mud.

In sommige streken der provincie is $^2/_3$ van dit gewas afgehageld, in andere werd het geheel vernield.

In Noord-Holland, waar de Boekweitteelt zich hoofdzakelijk tot *Gooiland* bepaalt, berekent men in die streek den oogst op een vierde meer dan eene gewone opbrengst, terwijl het mud wel zes ponden zwaarder woog dan het produkt des vorigen jaars. De Zandboekweitoogst beliep gemiddeld het bunder, te *Hilversum* van 536 bunders, 28 mudden, van 70—71 ponden, *Laren* van 150 bunders, 22—26 mudden, *Blaricum*, van 78 bunders, 20 mudden van 70 ponden, onder

Naarden van 60 bunders, 25 mudden, *Huizen* van 53 bunders, 18 mudden van 68 ponden, *Bussum*, van 52 bunders, 20—25 mudden en *'s Graveland* van 10 bunders 26 mudden van 72 Ned. ponden. De prijzen waren van *f* 7. 00 tot *f* 8. 25. en sedert nog rijzende

Eene proef om Boekweit onder *Sloten* te verbouwen leverde geene aanmoedigende uitkomsten op.

Ook uit Utrecht schrijft men dat de Boekweit, op de zandstreken in dat gewest, zoowel wat de hoeveelheid als de hoedanigheid betreft, een der beste gewassen is, waarover de landbouwer zich dit jaar mogt verheugen. Op de kleigronden gaf zij minder voordeelige uitkomsten; doch dit in aanmerking genomen, wordt de oogst dooreen op ongeveer 20 mudden van het bunder, en de prijs op *f* 8.50 het mud gerekend.

Het Departement *Amersfoort* meldt dat in die streken circa 180 bunders met *Zand-Boekweit* zijn verbouwd, welke een beschot van 22 mudden van het bunder, bij een gewigt van 70 Ned. pond. leverden; prijs *f* 7 50.

De zoogenaamde *Rijn-Boekweit* werd op sommige plaatsen, volgens de provinciale Commissie van Landb in *Utrecht* meer dan vroeger uitgezaaid, omdat zij zwaarder dan de gewone boekweit weegt.

Het onweder dat op den 8sten Julij plaats had en in eenige deelen van *Frankrijk* en *Belgie*, met eenen vernielenden hagelslag vergezeld ging, heeft in de gemeenten de *Bildt*, *Renswoude*, *Veenendaal*, *Elst* en elders in de provincie Utrecht mede meerdere of mindere schade aan de Boekweit toegebragt, zoodat sommige dier verhagelde velden onmiddellijk zijn omgeploegd en andere slechts weinig vruchten hebben opgeleverd.

Van de provincie Gelderland wordt door het Lid-Korrespondent, Dr. J. Wttewaall, berigt, dat de Zand-Boekweit ook in de gemeenten *Brummen*, *Voorst*, *Twello*, *Wil*[illegible] en *Nijbroek* gaaf opkwam, stevig tot de rijpwording do[illegible]

roeide en onder voordeelig weder werd ingeoogst. Alleen e late trof er wat veel regen. Gemiddeld gaf de Boekweit 34 mudden van het bunder. Er werden echter stukken aantroffen, waarvan men tot de 42 mudden oogste. Dooreen werd deze Boekweit tegen *ƒ* 7.00 het mud te gelde gemaakt.

Op de lagere gronden in de *Betuwe*, waar overigens weig boekweit wordt verbouwd, had men eene geringe opengst, 10 mudden van het bunder, geldende *ƒ* 8.00 het mud.

In Overijssel had men, zoowel van de *Veen-* als de *nd-Boekweit*, mede eene overvloedige opbrengst van goede edanigheid, niettegenstaande eenig rijp zaad door de hevige inden verloren ging en men ook in die provincie op onrscheidene plaatsen eenige schade door hagelslag leed.

Van Friesland wordt eene gemiddelde opbrengst van 5—30 mudden van het bunder en prijzen van *ƒ* 6.00—*ƒ* 8.00 et mud, door de Maatsch. v. Landb. in die provincie megedeeld.

Luidens de berigten der Commissie en die der Maatschappij an Landbouw in de provincie Groningen, was ook in at gewest de *Zand-* of *Grijze Boekweit* goed van kracht en ijk in opbrengst, afwisselende van 20—40 mudden van het under en wegende van 60—65 ponden. In de *Veenkoloniën*, aar dit gewas in de vruchtopvolging voorkomt in het laate jaar vóór de bemesting, en waar zij steeds op rijen geeld en tusschen de rijen vlijtig geschoffeld en gewied wordt, f zij 30—40 mudden van het bunder, wegende 68 ponden.

Men had in die provincie sedert 1843 geen zoo gunstig was als dat der *Zwarte* of *Veen-Boekweit*, welker opbrengst op beste Veenen van 40 mudden, en door elkander, van 30 udden, tot een gewigt van 70 ponden, een uitmuntend was mag worden genoemd, zoodat men in *Westerwolde* kende, dat de meerdere opbrengst der Veen-Boekweit al er goed opwoog tegen de geringere der rogge, welke beide ar nagenoeg uitsluitend de hoofdgraangewassen uitmaken. och ook op de hooge Veenen van het *Westerkwartier* re-

kende men de opbrengst der *Veen-Boekweit* op 25 mudden van het bunder tot 60 ponden; terwijl de *Zand-Boekweit*, in het zuidelijk gedeelte van dat kwartier, de *Woudstreken*, veel verbouwd, 26—40 mudden tot 66 ponden heeft opgeleverd. Van de 4920½ bunders Boekweit, die in dit jaar in de provincie werden gekweekt, behoort zeker wel de helft als *Veen Boekweit* te worden beschouwd.

De *Zand-Boekweit* teelt men veelal op vervuilde roggelanden tot verdelging van onkruid, terwijl de *Veen-Boekweit*, op daartoe omgewerkte en gebrande veengronden, meestal 7 tot 8 jaren achtereenvolgende wordt geteeld.

Ofschoon de *Zand-Boekweit* in Drenthe hier en daar door harden wind leed, is zij ook in dat gewest over het algemeen uitnemend geslaagd; er werden met die soort 1518 bunders bezaaid, waarvan de gemiddelde opbrengst 32½ mudden van het bunder beliep. De prijzen liepen van *f* 5.00 tot *f* 7.50.

Ook de *Veen-Boekweit* gaf in die provincie een buitengewoon voordeelig gewas. Er zijn daarmede 4928 bunders bebouwd, waarvan dooreen 19 mudden van het bunder werden geoogst; prijzen iets minder dan die der Zand-Boekweit.

In het geheel werden 134.700 mudden Boekweit in Drenthe van den oogst dezes jaars verkregen.

Voor de *Koloniën van Weldadigheid* wordt de opbrengst van het bunder van 16 mudden van de zand of gewone bouwlanden, en van 12 mudden van het veen, waaronder veel oud en uitgeboekweit land, als zeer voldoende gehouden. In het geheel zijn er 1268 mudden geoogst.

6. KANARIEZAAD. De teelt was nog minder dan het vorig jaar. Men schrijft dit toe, *eensdeels* daaraan dat de prijzen in de laatste jaren, vergeleken bij die van andere granen, geene voldoende vergoeding aanboden voor aan dit verbouw verbonden meerdere kosten van bereiding, onderhoud, oogst en dorschen, *anderdeels*, aan de ondervinding

dat het op den groei en de opbrengst van latere gewassen eenen zeer nadeeligen invloed oefent. De late koude in het voorjaar werkte minder gunstig; bij een matig beschot was de hoedanigheid redelijk.

Uit Noord-Braband wordt ons van gemeenten in het kanton *Ginneken* en *Bavel* gemeld dat daar de opbrengst dooreen beliep 22 mudden van het bunder, waarvoor men gemiddeld *f* 10.00 het mud maakte. — In den kring van het Departement *Alkmaar* slaagde het gewas over het geheel zuinig; men oogste te *Wieringerwaard* 18, *Sint Maarten* en *Warmenhuizen* 20—25, *Winkel* 30, *Haringkarspel* 25, in de *Langedijker gemeenten* 20, te *Koedijk* 19 mudden van het bunder, wegende 70—72 Ned. pond. het mud. Op de markten te *Alkmaar*, waar slechts 700 mudden zijn aangevoerd, en *Hoorn*, waar niet dan op monster is verkocht, waren de prijzen gemiddeld *f* 9.00 en *f* 7.66⁵ het mud, voorzeker geringe prijzen, als men in aanmerking neemt dat het dorschloon alleen in dien kring op *f* 1.80 het mud komt.

De Maatsch. van Landb. in Friesland meldt eene opbrengst van het bunder van 26—30 mudden, bij eenen prijs van *f* 10.00 het mud. Het Lid-Correspondent, de Heer F. G. Wassenaar, berigt bij de opgave van dergelijke uitkomsten dat het Kanariezaad in de gemeenten *het Bild* en *Menaldumadeel* als wel geslaagd kan worden beschouwd, schoon de uitkomsten nog al uiteenloopende zijn, hier ruim 40, elders van wel krachtig maar laag gelegen land, 15 mudden van het bunder. Dit Lid-Korrespondent deelt eene wijze van afwerken (dorschen) van het Kanariezaad mede, dit jaar door hem beproefd, hierin bestaande, dat de zaadknoppen door middel van eene gewone vlas-roepel worden afgescheurd, daarbij niet alleen de aar maar ook de ondereinden van het stroo doortrekkende, waardoor hetzelve zuiver schoon en van alle knoppen en laven (*bladen*) wordt ontdaan. Daarna is het aldus verkregen ruigstroo onder den dorschrol afgedorscht en het schoone stroo aan bossen gebonden, en werden ein-

delijk de zaadknoppen onder de rol uitgedorscht. „Deze wijze van bewerken," zegt de Heer WASSENAAR, „durf ik gerust aanbevelen; want daar het gewone dorschen van Kanariezaad met den vlegel altijd moeijelijk is en veel tijd vordert, n het roepelen bijna even spoedig geschieden, terwijl de knoppen altoos door de dorschrol moeten worden t. Behalve nu dat door deze wijze van behandeling knoppen worden verkregen, heeft zij nog bovendien het v t het stroo bij uitnemendheid geschikt wordt tot dekk n schuren en bergplaatsen."

In de provincie Groningen werd niet noemenswaard, slechts 2 bunders 35 roeden, met dit gewas bezet.

7. KOOLZAAD. (WINTER- ZOMER). Het *Winter-Koolzaad*, hier en daar mislukt, leverde elders vrij algemeen een schraal gewas. In het begin van Augustus 1852 bij *droog* weder gezaaid, leed het daardoor op vele akkers al dadelijk bij het opkomen van de aardvloo, zoodat het op vele plaatsen tweemaal moest worden gezaaid, waardoor het gewas in November nog zeer klein was. In December en door de zachte weêrsgesteldheid in Januarij ontwikkelde het zich nogtans meer en meer; reeds vroegtijdig kwamen de bloemstengels te voorschijn en zou het welligt nog een goed gewas hebben gegeven, indien er zich toen niet een ontzettend aantal kleine witte wormen met eenen zwarten kop in den wortel en in de steng hadden vertoond, waardoor de plant zoo uitgeput raakte, dat zij van de koude in Maart en April zooveel leed, dat verreweg de meeste akkers moesten worden omgeploegd. Het Winter-Koolzaad dat te veld is gebleven, geraakte op het einde van April in den bloei, en ofschoon er enkele akkers werden gevonden, die eene vrij goede opbrengst gaven, was echter de hoedanigheid en het beschot over het geheel minder dan middelmatig.

Zomer-Koolzaad, ofschoon niet op groote schaal wordende verbouwd om de moeijelijkheid, welke men nog na eenige

jaren met het uitwieden van den opslag heeft, werd dit jaar, zoodra men mogt veronderstellen dat het winterzaad niet te regt zou komen, meer dan gewoonlijk geteeld. Het leed wel eerst door de felle droogte in Mei, wanneer de aardvloo ook weder vrij wat van dit zomerzaad vernietigde, maar het overgeblevene gaf een tamelijk beschot van middelmatige kwaliteit. De kwaliteit zou waarschijnlijk zeer goed zijn geweest, indien het zaad niet door de wind en het regenachtige weder, tijdens den oogst, had geleden.

Uit Noord-Braband berigt men dat de bereiding van den grond, voor zooveel het *Winter-Koolzaad* op braakland moest worden gezaaid, voor de vroege braken, naar eisch kon geschieden, doch op de late veelal is bemoeijelijkt, terwijl de bewerking van de overige gronden naar eisch heeft plaats gehad. De opkomst van het gewas was in die provincie naar wensch, doch werden de jonge planten kort daarna zeer door een insect (eene grijze vlieg) geplaagd en gedeeltelijk vernield. Tijdig en onder gunstige omstandigheden kon, met genoegzaam voorhanden planten, in het kanton *Zevenbergen* het bijplanten op den akker geschieden; de aldus ingeboete planten tierden naar wensch en de stand van het gewas bleef tot in het begin van Maart zeer voldoende, toen het ten gevolge der vorst in eenen kwijnenden staat raakte; later ontwikkelde zich in de peulen, die een rood aanzien kregen, eene ziekte, waardoor de hoedanigheid van het zaad veel te wenschen overliet; in het algemeen was de korrel klein, ligt en weinig olierijk. De gemiddelde opbrengst was 17 mudden van het bunder; prijs *f* 12.00 het mud. Bij gelijke berigten nopens het kanton *Oss* voegt men, dat daar op akkers, waar den 8sten Augustus hagel viel, geen vierde gedeelte van het koolzaad dat droog te velde lag, is overgebleven; ook de hagelslag van 23 dier maand heeft aan het toen nog te velde staande veel schade veroorzaakt.

Van Zeeland wordt alleen berigt dat het Koolzaad in die provincie in den onvoordeeligen oogst deelde en de op-

brengst op slechts 15 mudden van het bunder kan worden gerekend.

Langs den *Rijn*, provincie Zuid-Holland, werd niet zooveel *Winter-Koolzaad* verbouwd als in andere jaren; veel ging er verloren: van het overgeblevene oogste men 10, hoogstens 15 mudden van het bunder. Op de hoogere en zanderige landen was, volgens het Departement *Leiden*, de uitkomst gunstiger; vooral op de pas gescheurde weilanden had men een ruim beschot, 25—30 mudden van het bunder. De prijzen waren bij vergelijking van andere granen, niet veel hooger dan vroeger. „Het is te bejammeren," dus schrijft men uit de omstreken van *Katwijk* en *Wassenaar*, „dat dit jaar alhier niet meer Koolzaad is geteeld, alzoo daarvan een gunstig resultaat zou zijn verkregen." In het *Westland*, *Delfland* en ook onder *Soetermeer* en omstreken zijn vele kampen uitgeploegd; het behoudene leverde dooreen 17 tot 18 mudden van het bunder. De prijzen liepen er in den oogsttijd van *f* 11.50 tot *f* 13.00 naar kwaliteit. De afd. *Delft* der Holl. Maatsch. v. Landb. berigt eene opbrengst van het bunder van de kleilanden, van 20 mudden, wegende 84 ponden en geldende *f* 13.00 het mud en van de lage landen, van 18 mudden, wigt 80 ponden, prijs *f* 11.00. De Afd. *Voorne, Putten* en *Roozenburg* dier Maatsch. meldt dat ook daar de wormpjes in den stam veel schade toebragten; nogtans was de afkomst van het behoudene er tamelijk goed, gemiddeld 20 mudden van het bunder, en de kwaliteit voldoende. Het *Zomer-Koolzaad* is op die eilanden en ook in *Delfland* vrij wel geslaagd, gaf 18—25 mudden van het bunder, woog 70 ponden en gold *f* 9.00 het mud.

Het *Winter Koolzaad* gaf in het westelijk deel van Noord-Holland eenen schralen oogst. Men had op *Texel* van 80 bunders 15, *Nieuwe Niedorp*, *Haringcarspel*, in de *Anna Paulowna-polder* en *Barsingerhorn* 12, *St. Maarten* 20 mudden van het bunder. In de *Wieringerwaard*, waar dit gewas op de braak wordt gezaaid na eene bemesting van 80 voer

het bunder, moest alles worden uitgeploegd, daar niets uitgezonderd met worm was besmet. Beter voldoende waren de uitkomsten op de hooge klei en ook de zavelgronden in het noordoostelijk gedeelte der provincie. Men oogste onder *Enkhuizen*, *Bovenkarspel*, *Groote* en *Lutjebroek* en *Hoogkarspel* 32, te *Wervershoof* 24, *Hem en Venhuizen* 28, te *Andijk* zelfs 45, onder *Hoorn* 30 mudden van het bunder, wegende 70 ponden. De Afd. *Nieuwer Amstel* der Holl. Maatsch. v. Landb. berigt dat daar het Koolzaad ook dit jaar geen best gewas leverde; de opbrengst was er 20—25 mudden van het bunder.

De *Zijpe* meldt eene uitvoer van die gemeente van 50²/₃ lasten Winter-Koolzaad. De prijzen waren dooreen op de markten te *Alkmaar* *f* 10.00, te *Hoorn* *f* 12.12¹/₂ het mud.

In de provincie Utrecht waren slechts enkele akkers die eene tamelijk goede opbrengst gaven; het meeste *Winter-Koolzaad* mislukte, en waar dit niet het geval was, had men toch een zuinig beschot. Dooreen beliep dit niet meer dan 9 tot 10 mudden van het bunder, de hoedanigheid schraal en de prijzen *f* 11.00 tot *f* 12.00 het mud.

Ook in Gelderland had men niet meer dan een half gewas, dooreen in de *Betuwe* 12 en in de landen tusschen *Maas en Waal* 8, 10 tot 11 mudden van het bunder. De prijzen waren in die provincie van het Koolzaad *f* 12.00 tot *f* 13.00 het mud.

Niet beter luiden de berigten omtrent Overijssel, in welke provincie het *Winter-Koolzaad* op vele plaatsen mede als een volslagen misgewas valt aan te merken. Evenzoo in Friesland, waar, zoowel op zand als op kleistreken de opbrengst gemiddeld slechts 12 mudden van het bunder bedraagt; terwijl ook wegens de zeer middelmatige hoedanigheid van het zaad, de prijs van *f* 10.00—*f* 13.00 het mud, den verbouwer het geringe beschot geenszins vergoedde. Het Lid-Korrespondent, de Heer F. G. Wassenaar, te *St Anna Parochie*, maakt behalve van bijzonderheden, als algemeene

oorzaken van het misgewas opgegeven, melding van de vernieling van dit gewas door de slak; hij voegt er bij dat men geene andere vijanden of ongesteldheden in het Koolzaad waarnam, en ook de hoogst gelegen landen in het kanton *Berlikum* eene gunstige uitzondering maakten; de geplante stukken leden verreweg het meest. Dooreen oogste men er slechts 16 tot 18 mudden van het bunder. Dat Lid-Korrespondent maakt de opmerking dat men welligt te vroeg aanvangt Koolzaad te oogsten en in te zamelen; vooral dit jaar had men zich in zijn district bijzonder gehaast. Wel is waar was het zaad meerendeels zeer tweewassig, ongelijktijdig rijp, en in dat geval is de juiste tijdsbepaling om met het voordeeligst uitzigt den oogst aan te vangen moeijelijk, doch vele zigten reeds vóór dat er eenige rijping plaats heeft en wanneer er geene enkele korrel zwart zaad nog aanwezig is. De ondervinding nu leert wel, dat als het weder dadelijk na de zigting eenige dagen treurig of vochtig is, het zaad nu en dan door nat geraakte korrelen zich waarschijnlijk door de nog in de groene planten (stronken) aanwezige vochten, langzaam kan voltooijen; doch behalve dat dit veel tijd vordert, is men daarbij geheel van het weder afhankelijk, uithoofde bij sterk droogend, aanhoudend zonnig weder, die vochten te spoedig vervliegen, en de voedende deelen daarvan in de verlepte planten zelve verblijven, zonder tot den groei der korrelen te kunnen medewerken, waarvan het noodwendig gevolg is dat het zaad in de peultjes verdort, niet los wil en slecht uitdorscht, daarbij onvolkomen is, klein van stuk blijft, en die grijszwarte kleur niet bekomt, welke men bij best zaad verlangt; zelfs laat men zulk onrijp afgezigt zaad den noodigen tijd niet om te bekomen; het gebeurt niet zelden dat men het reeds na verloop van 8 of 10 dagen dorscht.

Het *Zomer-Koolzaad* tierde en slaagde in Friesland eenigzins beter dan het winterzaad, doch gaf niet veel meer dan een middelmatig beschot.

In de provincie Groningen is het Winter-Koolzaad in het voorjaar op de klei wel voor $^{19}/_{20}$, op het zand voor $^{3}/_{4}$ omgeploegd. Van de ruim 11.500 uitgezaaide bunders, bleven er ruim 2000 over en nog, zegt het berigt, had men te veel laten staan, daar het overgeblevene eenen zeer slechten oogst opleverde, door elkander niet meer dan 9 mudden van het bunder. Hetzelfde wormpje, dat reeds in 1851 en 1852 zoo veel nadeel aan de planten berokkende, bleek, door den zachten voorwinter in het leven te zijn gespaard; de tijd echter waarop het bepaald zeker werd dat van een stuk Koolzaad niets te regt zou komen viel zeer ongelijk in; waar het kwaad zich vroeg openbaarde is nog een goed zomergewas geoogst, maar zelfs nog in Junij zijn er stukken omgeploegd, waarna het land nog eene halve braking kon ondergaan.

„Met enkele uitzonderingen dat op veenachtige zand- of ligte kleigronden Koolzaad wordt aangetroffen, wordt dit produkt, zegt het Lid-korrespondent de Heer S. P. van der Tuuk, meestal op de beste kleigronden geteeld, inzonderheid op landen waarvan reeds in voorgaande jaren verschillende vruchten geoogst, en daarna in het voorjaar, om de vijfde of zesde voor, paardenboonen gezaaid zijn. Deze boonen achter den ploeg in de voren zijnde gezaaid, wordt het land tegen het kiemen der boonen ter dege geëgd, en nadat zij ongeveer een palm boven den grond zijn uitgeschoten, ploegt men de rijen voorzigtig met eenen gewonen voetploeg af. Vervolgens wordt gewoonlijk vier of vijf malen tusschen de rijen geploegd, hetgeen zooveel mogelijk vóór en na het bloeijen der boonen plaats heeft; terwijl intusschen het gewas behoorlijk van onkruid wordt gezuiverd; en nadat het laatste ploegen heeft plaats gehad, zaait men het zaad uit de hand over de boonen en het versch geploegd land. Is nu de oogst der boonen afgeloopen, de koolzaadplant behoorlijk ontwikkeld en het saisoen gunstig, dan

maakt men men van die gelegenheid gebruik om de van vrucht ontbloote grond met den ploeg los te maken."

Zomerkoolzaad is er iets meer dan gewoonlijk in deze provincie uitgezaaid. Over het geheel, zegt het Lid-korrespondent, de Heer H. H. DE HAAN, "was ook dit gewas niet voordeelig, leed het aanvankelijk van de droogte en de aardvloo, en werd het vervolgens, de wortel ook, door de wormen aangetast. De opbrengst was alzoo beneden het middelmatige en kan niet hooger dan op 15 mudden van het bunder gesteld worden. In de Veenkoloniën maken sommige percelen daarop eene gunstige uitzondering, en leverden nog een beschot van 30 mudden van het bunder. De kwaliteit was daar ook algemeen voldoende." De prijzen waren goed.

In Drenthe wordt dit gewas, meest zomerzaad, slechts tot eigen gebruik en bij kleine hoeveelheden geteeld.

Van het *Zomerkoolzaad* kwam weinig teregt; van sommige streken der provincie wordt evenwel eene opbrengst van 18 mudden van het bunder, bij eenen prijs van *f* 6.00 tot *f* 11.00 gemeld. Van het Winterkoolzaad, dat bijna niet wordt ververbouwd, waren de uitkomsten nog minder goed.

8. MOSTERD- LIJN- en verdere OLIE-ZADEN. De Oliezaden leverden over het geheel een middelmatig gewas, zoo in hoedanigheid als in hoeveelheid. De berigten bepalen zich tot *Mosterd-*, *Aveel-*, *Boter-*, *Cremil-*, *Chinees Radijs- Revelaarskind-* en *Lijnzaad*. Nopens dit laatste zijn de berigten van sommigen bij die op het artikel *Vlas* gevoegd.

De Maatschappij van Landbouw, enz. in het Arrondissement *Breda*, deelt mede dat de teelt van *Lijnzaad*, alsmede van *Cremilzaad*, in het kanton *Ginneken* en *Bavel* zich bepaalt voor huishoudelijk gebruik, en dat onder die afdeeling der Maatschappij eene kleine proef is genomen met het *Chinees radijszaad*, waarvan de olie donker van kleur was en eenen onaangenamen reuk heeft.

Het *Lijnzaad*, vooral het voor het eerst vallende *Tonne-*

zaad uit *Riga*, bragt in het *Westland* veel op, 12 tot 14 mudden van het bunder, geldende *f* 15.00 voor zaaigraan aan inlandsche verbruikers. Commissiezaad, zijnde *Revelaars-kind* ook *Kind-kind*, gaf in die streken van Zuid-Holland dooreen 10 tot 11 mudden van het bunder, geldende *f* 13 tot *f* 14.00 het mud, zoodat, zegt het Departement *'s Gravenhage*, prijzen en afkomst bevredigende waren. In *Delfland* had men een beschot *Lijnzaad* van 20 mudden het bunder, wegende 90 ponden en geldende *f* 16.80 het mud. Ook op de eilanden *Voorne*, *Putten* en *Rozenburg* was de afkomst van het Lijnzaad nog al goed en meer zelfs dan in het vorig jaar, loopende van 25 tot 30 Dordsche achtendeelen en geldende *f* 4.00 het achtendeel. De oorzaken van een minder gewas op sommige landen in die gemeenten worden op het artikel Vlas medegedeeld.

In Noord-Holland leverde het *Mosterdzaad* een middelmatig gewas. In het Noordoostelijk gedeelte dier provincie werd meer dan gewoonlijk geteeld en is het gewas, toen het een voet boven den grond stond, door eene menigte voor dezen bouw nadeelige insecten aangedaan, zoodat het in het laatst van Junij wemelde van die gevreesde torretjes, welke den oogst zoo schaden; wel belette de koude een tijdig uitbroeijen van vele eijeren dier insekten, en daardoor erger kwaad, doch door de berooving van stengel en peul van alle bast stierven de planten een of twee weken te vroeg, en was de opbrengst van het *Mosterdzaad* beneden het gewone. Men oogstte dooreen van het bunder onder *Enkhuizen* 17, *Groote en Lutjebroek*, *Bovenkarspel* en *Hoogkarspel* 20, *Wervershoof* 18 en *Andijk* 21 mudden, in het geheel 5781 mudden, wegende 70 Ned. ponden en geldende *f* 17.00 het mud, voorts onder *Hoorn* 16, *Edam* 25 en in het westelijk gedeelte der provincie onder *Haringcarspel* en *Sint Maarten* 20 mudden van het bunder. De gemiddelde prijzen waren op de markt te *Alkmaar* *f* 13.00 en te *Hoorn* *f* 17.00 het mud. Te *Alkmaar* zijn slechts 90 mudden aan-

maakt men men van die gelegenheid ge ... ijnzaad
vrucht ontbloote grond met den ploeg
Zomerkoolzaad is er iets meer dar ... in *Maas*
vincie uitgezaaid. Over het gehe ... n bij het
dent, de Heer H. H. DE HAA ... overgeble-
voordeelig, leed het aanvank ... het bunder
vloo, en werd het vervolg ... d.
men aangetast. De opb ... *veelzaad* ins-
delmatige en kan ni ... n en wordt hetzelve
bunder gesteld word
percelen daarop e ... t geheel geen winterzaad wordt
een beschot van ... rdeeling der markegronden, over-
daar ook algem ... oor geschikte oude en veenachtige wei-
In Dren ... n, daarna te branden en vervolgens met
tot eigen ... zaaijen, welk verbouw, in aanmerking nemen-
Van h ... de dier landen, zeer voordeelig uitviel, hebbende
streken ... rd 15 mudden van het bunder.

mud ... *mosterdzaad* werd er in het noorden der provincie ger ... ig verbouwd. Dit leverde een niet meer dan matig v ... was, opbrengende 15 mudden van het bunder. Gunstiger luiden de berigten omtrent dit zaad uit de kleistreken van het *Oldambt*, waar het veel in plaats van omgeploegd winterkoolzaad is uitgezaaid en 16—24 mudden heeft opgeleverd; de prijzen waren *f* 17.00 tot *f* 18.00 het mud. „Voor de mosterdcultuur wordt het land," schrijft de Heer S. P. VAN DER TUUK, naar omstandigheden, één of tweemaal geploegd, waarna het zaad uit de hand wordt gezaaid, en het land vervolgens behoorlijk geëgd, en niet zelden digt gerold om aan de dikwijls hoog opschietende stam meer vastheid te geven en het uitdroogen der losgemaakte landerijen tegentegaan."

Volgens het berigt van het Lid-korrespondent, den Heer J. C. BILROTH, is er in het *Westerkwartier* van Groningen dit jaar veel *Lijnzaad* verbouwd, dooreen wel het dubbeltal bunders van vorige jaren, minder om de zaadopbrengst dan

De zaadbestelling was op de zware kleigron- iets hetwelk zeer nadeelig op de zaadzet- de opbrengst van Lijnzaad niet meer n het bunder loopt.

r het geheel, zegt de Afdee- happij van Landbouw, is de ering van *Salade-andijvie*, Men oogstte van kleigron- 1 *Karweizaad*, te *Andijk* 1500 en te ponden, geldende *f* 35.00 de 100 ponden, , in beide die gemeenten 800 ponden, geldende tot *f* 24.00 de 100 ponden; 3. *Korianderzaad*, 000 ponden, prijs tot 40 ponden *f* 2.50, en 4. *Spinagie-zaad*, te *Wervershoof*, 1500 ponden, geldende de 100 ponden *f* 13,00.

In den kring van het Departement *Alkmaar* breidt zich de eelt van *Karweizaad* uit. Men had eene opbrengst, te *Haringcarspel*, *Warmenhuizen* en in de *Langendijker gemeenten* van 30, te *Koedijk* van 28 mudden het bunder, wegende 5 ponden en geldende gemiddeld *f* 15.00 het mud. Het *orianderzaad* gaf in laatstgemelde gemeenten een vrij goed schot, gemiddeld 60 mudden; te *Haringcarspel* had men echts 30 mudden van het bunder. De middenprijs was .00 het mud.

Uit andere provinciën zijn op het artikel *fijne zaden* chts negative berigten ingeleverd.

10. VLAS EN LIJNZAAD. Over het algemeen bleef het as korter dan in vorige jaren. De mindere afkomst werd ter door de hoogere prijzen vergoed.

De Maatschappij van Landbouw berigt, dat in de omstre- n van *Breda* het Vlas slechts in geringe hoeveelheid en r eigen gebruik wordt geteeld. De opbrengst was tame- wel, en leverde van het bunder 120 steen.

De afdeeling *Voorne*, *Putten*, *Roozenburg* der Hollandsche Maatschappij van Landbouw, deelt omtrent het Vlas het volgende mede.

Eene zeer groote oppervlakte lands is daarmede dit jaar beteeld; het vroeg gezaaide had eene goede opkomst, maar het latere had door droogte een zeer onvoldoende opkomst en bleef een' gebrekkigen schoof.

Bij het opgroeijen van het Vlas vertoonde het een zeer verschillend aanzien. Vele stukken stonden weelig te groeijen naast landen niet minder in soort van grond, dan die welke bijna geen waarde hadden; hoezeer vele bijkomende omstandigheden tot dat verschil aanleiding kunnen geven, zoo gelooven wij dat het volgende als oorzaken kan worden aangegeven.

1. Het uitzaaijen van reeds meer dan tweemaal na het ton of Rigazaad gevallen lijnzaad.

2. Het te vroeg uit de bollen dorschen en het daarna bloot liggen op den zolder van het zaad, ten gevolge waarvan het traag is in het schieten en opkomst, en daar bij droog weder na de zaaijing de bovengrond spoedig droog wordt, zoo blijft het niet diep gevallen zaad ongekiemd liggen en komt wel later bij regens op, maar geeft tweederlei opkomst en misgewas.

3. Het te diep losmaken van natte zware gronden met grove en zware eegden, waardoor te veel natte stukken gronds boven worden gebragt, welke bij droog weder als steen verharden.

4. Het bezaaijen van gronden naast landen die met Tarwe zijn bezaaid, waarop het vorige jaar Vlas is geteeld en ook die welke worden gebraakt of met boonen zijn gezaaid.

5. Het te dikwijls beteelen der landen met Vlas; de ondervinding heeft ten allen tijde geleerd, dat er geen produkt is welke meer eenen vreemden grond eischt dan Vlas; eene bezaaijing toch van de bemeste en beste landen te dikwijls ge-

daan levert een misgewas, en zoo het al groeide levert het weinig afkomst.

6. Het bezaaijen van landen, welke voor het braakjaar aan geen klaver hebben gelegen, en als zoodanig niet zijn gewied; gewoonlijk vertoont zich in het Vlas daarop de meeste hond of bruin veroorzaakt door te overvloedige zuurstof in den grond, welke door den klaver wordt weggenomen. Het goed gegroeide Vlas wordt tot zeer hooge prijzen van *f* 300. tot *f* 400. het bunder verkocht.

De koopers zullen echter daarbij een aanmerkelijk verlies lijden, vermits hetzelve bij de bewerking zeer is tegengevallen, en de afkomst bijna de helft niet bedraagt dan waarop bij het koopen is gerekend; de gemiddelde opbrengst is niet meer dan 150 steenen van het bunder; en doordien de kwaliteit zeer middelmatig en van vele zeer gering is, hebben de prijzen zich nog al staande gehouden en loopen van 30 tot *f* 2,50, doch het meeste wordt verkocht beneden de *f* 2.00 het steen.

De afkomst van het zaad is daarentegen nog al goed geweest en meer zelfs dan in het vorig jaar, en loopt van 25 tot 30 Dordsche achtendeelen. De prijs is ongeveer *f* 4.00 per achtendeel.

In de gemeenten rondom de stad *Leiden* was de Vlasbouw gedurende het jaar 1853 niet voordeelig. Nattigheid en koude onderdrukten den groei en waren oorzaak dat het meestal kort van stengel bleef; bij de snede viel de zwaarte nog al mede, doch men kon van het bunder niet meer dan *f*150 hoogstens *f*200 maken, hetwelk voorzeker geen zwaar beschot is te noemen. Het zaad was ook niet overvloedig, 8 tot 10 mudden van het bunder. Alleen onder *Woubrugge* en *Rijnsaterwoude* wordt de uitkomst als een best gewas vermeld. Op de hoogere zanderige gronden onder *Katwijk*, *Rijnsburg* en *Wassenaar*, waarop vroeger zulk schoon gewas en lange stengel werd geteeld, is de Vlasbouw dit jaar slecht uitgevallen en kon geen 100 steen van het bunder op-

leveren en dan nog van korte, slappe stengels; men meent daarvan [illegible] oorzaak te moeten zoeken in de uitputting van der [illegible] In de nog meer zandige streken heeft men dit [illegible] betere uitkomsten verbouwd, en daartoe de afge[illegible]zaadlanden gebruikt, waarop een vrij voordeelig [illegible] welig tierde en bij een tamelijk lange stengel nog [illegible]ordeel had, dat het blanker was dan veel ander gewas. V[illegible] prijzen vindt men echter niets aangegeven.

[illegible] Noord-Holland is de Vlasteelt toenemende en [illegible] ttegenstaande de late en ongunstige zaaijing, goed; e[illegible] rd [illegible]ets gekat; lengte en [illegible]nheid waren zeer voldoende. Op *Tex*[illegible] [illegible]jn daarmede 86 bunders bezet, verhuurd tegen *f* 140.00 het bunder; waarvoor de bouwboer het land alleen behoeft te ploegen en den oogst tot in het schip vervoert; zaaijen, wieden, plukken, binden en aan den stok zetten geschieden er voor rekening van den vlasboer. In den waard *Nieuwland* op *Wieringen* zijn 12 bunders met Vlas bezaaid geweest.

In de gemeente *Wieringerwaard* werden 62½ bunders met dit gewas bezet, verhuurd tegen *f* 180 tot *f* 200.00 het bunder; op sommige akkers leed men daar schade door hagelslag, Ook in de gemeenten *Winkel* en *Nieuwe Niedorp*, waar de verbouwing mede voor buiten de provincie wonende vlasboeren geschiedt, had men zeer voldoende resultaten, even als in *Zijpe*, waar 27 bunders, waarvan 11 in den *Anna Paulowna Polder*, voor deze teelt zijn verhuurd. Alleen uit *Schagen* meldt men ons eenen oogst beneden het middelmatige zoo in hoedanigheid als hoeveelheid; de stengel was daar overal met zwarte plekken bezet. Voor rekening van de verschillende Armbesturen in die gemeente zijn er ruim 3 bunders met Vlas bezaaid geweest, welke opleverden 1372½ Ned. ponden, of 480 Ned. ponden van het bunder.

De Heer Wassenaar te *St. Anna Parochie*, meldt het volgende: Zoo immer, dan was voorzeker de grond vooral in de zware kleistukken, dit jaar zeer ongeschikt tot de

bouw van Vlas, en nogthans werd in deze en in de naburige gemeenten wederom eene aanzienlijke hoeveelheid bunders met deze vrucht bezaaid, waarvan vele percelen tegen hooge huurprijzen werden verhuurd.

De ongunstige grondgesteldheid, veroorzaakt door den langdurigen hoogen waterstand, verhinderde eene vroegtijdige zaaijing van het Vlaszaad, en was tevens oorzaak dat men zeer weinige goede stukken Vlas aantrof.

Immers daar het weder vervolgens ten allen tijde ten gunste medewerkte, mag men, dunkt mij, aan de digte- leverige en daarbij koude gronden, gerust toeschrijven dat het Vlas langzaam ontkiemde en vorderde, zeer schraal opwies, weinig lijm bevatte en bij uitstek kort bleef; zoodat ook de uitslag een zeer gering gewigt opleverde; en hoewel de oogst niet ongunstig was, nogthans almede de kwaliteit slechts matig was.

In de *Neder-Betuwe* is het vlas vrij goed gelukt. Men rekent de opbrenst *f* 300.00 van het bunder.

Volgens berigt van de Commissie van Landbouw in Groningen, breidt zich de Vlasteelt meer en meer uit, ook naar streken in het noorden van het gewest, waar op deze voor het Vlas meerendeels nog geheel nieuwe gronden de opbrengst aan lijnzaad voortreffelijk was, en op 18—20 mudden van het bunder begroot werd. De draad zelf gaf hier niet meer dan 150 bundels (elk hier van 32 Ned. ponden) welk laatste in de streken, waar de Vlasteelt langer inheemsch was, in het Westerkwartier, op 200 bundels begroot werd, bij 10—12 mudden lijnzaad. Sedert het jaar 1852 is de uitgebreidheid der Vlasteelt in dit gewest van 342.75 tot 520 bunders vermeerderd. De reden dezer uitbreiding lag natuurlijk in de groote voordeelen, die de Vlasbouw in de laatste jaren gegeven heeft, en het nut, dat men daarvan zag, om aan de armen in den winter werk en hiermede het noodig levensonderhoud te verschaffen, en gedeeltelijk ook in het mislukken van den Koolzaadbouw, omdat men anders

van eene al te groote uitbreiding van den Vlasbouw ligt teruggehouden wordt door de vrees van geen genoegzaam graanstroo tot veevoeder enz. te behouden, en men nu eenige vrij gewordene koolzaadakkers daarvoor konde bezigen. Het gewas liet zich eerst niet gunstig aanzien, ook omdat het te laat had moeten gezaaid worden, wegens de groote natheid van den grond in het voorjaar; die voor de vlasteelt bijzonder nadeelig is. Dit hinderde te meer, omdat er veel vlasland in het voorjaar moest geploegd worden, wegens de groote hoeveelheid daarin aanwezig onkruid, vooral het *duist* of wintergras, (*Alopecurus agrestis*). Dit geploegde land droogde later te sterk op, waardoor veel zaad droog in den grond liggen bleef en het gewas hol opkwam, tot dat er in Junij zooveel regen viel, dat het aan het gewas konde komen en zich sedert nog vrij wel herstelde en de bovengemelde opbrengst gaf, welke echter beneden die van gewone jaren is. De prijs was echter best *f* 1.30 tot *f* 1.85 het bundel (32 Ned. ponden) en die van het Lijnzaad *f* 8.– *f* 11.00 het mud.

11. HENNEP. Omtrent de Hennep wordt alleen door den Heer B. TE GEMPT berigt dat deze cultuur vooral sterk wordt gedreven in de gemeente *Wamel*. Dit gewas was aldaar aanvankelijk uitnemend en beloofde veel. Hagelslag met bijkomenden sterken wind heeft daaraan echter veel schade toegebragt, zoodat het land weinig heeft afgeworpen.

12. TABAK. Omtrent de Tabak wordt het volgende medegedeeld. De Tabaksbouw breidt zich in de provincie Utrecht meer en meer uit en is voor het Sticht zeer belangrijk.

Het weder was ook voor de bewerking van den bodem voor deze plant zeer gunstig, van daar dat over het algemeen de laatst uitgeplante het voordeeligst gewas geleverd heeft. In sommige gemeenten is ook de Tabak door hagel

beschadigd, terwijl zij in andere daarvan niet geleden heeft.

Onder de gemeente *Rhenen* werden in het afgeloopen jaar verscheidene bunders woeste grond ontgonnen en met goed gevolg met Tabak beteeld.

Het Departement *Amersfoort* berigt dat de Tabak een goed gewas opleverde en niets door hagelslag leed. De 62 bunders die daarvan verbouwd werden, leverden gemiddeld 24000 Ned. ponden van het bunder op. De prijs was *f* 40 van de 100 ponden.

In het benedengedeelte van *Maas* en *Waal*, *Dreumel*, *Alphen* en *Wamel* en in het benedengedeelte van *Leeuwen* is, gedurende en na den oogst van het aardgoed, (in Augustus) de Tabak verhageld, waardoor het toen nog staande gewas ruim $^1/_3$ waarde heeft verloren, en wel $^1/_4$ minder aan ponden heeft opgeleverd.

In de overige plaatsen, *Druten Puiflijk*, *Horssen* enz. was het gewas middelmatig. Wel waren de bladen goed uitgegroeid, maar bij de aflevering viel de kwantiteit zeer tegen wat het gewigt betreft.

De Tabakscultuur breidt zich in *Maas* en *Waal* meer en meer uit. De opbrengst van het bunder is zeer verschillend, en hangt grootendeels af, zoo van deugdelijkheid der gronden en van de goede bemesting, als van eene zorgvuldige behandeling.

Men berekent, dat er voor een bunder benoodigd zijn 42000 planten.

Gronden van de beste kwaliteit en goed gemest leveren 50 Ned. ponden van de 700 planten bij een goed gewas.

Op ligte gronden, hoofdzakelijk zandgronden, worden er bij behoorlijke bemesting en behandeling voor de 50 Ned. ponden 1000 planten vereischt.

De prijs is geweest:

Voor uitgezocht aardgoed *f* 25 tot *f* 26 de 50 Ned. ponden.

Het zoogenomd *Bedgoed* staat min of meer met het aardgoed in prijs gelijk.

In de *Neder Betuwe* heeft de Tabak door nat en hagel geleden. Men rekende de opbrengst van het bunder op 1800 Ned. ponden.

In de gemeente *Delft* en *Hof van Delft* werd de Tabak bij wijze van proef met vrij gunstig gevolg als tweede vrucht na de vroege aardappelen geteeld; nadat de grond voor deze als gewoonlijk sterk bemest is geworden en alsdan in een zeer krachtigen staat is.

In den *Zuidplaspolder* is de teelt van Tabak zeer ongunstig uitgevallen.

Genomene proeven onder *'s Gravenhage* en *Enkhuizen* zijn door het niet opkomen van het zaad mislukt.

Door de afdeeling *Gooiland* der Hollandsche Maatschappij van Landbouw wordt gemeld, dat de Tabak in het groot niet verbouwd wordt. Alleen werden eenige proeven genomen met zaad van Marylandtabak, door het Hoofdbestuur der Maatschappij aan die afdeeling verstrekt, doch te laat ontvangen om op behoorlijken tijd uitgezaaid te worden. Niettemin hebben deze proeven gunstige resultaten opgeleverd, daar de opbrengst voldoende en het soort van gewas goed was.

13. MEEKRAP. De navolgende berigten zijn ons geworden omtrent de Meekrap.

De Maatschappij van Landbouw te *Breda* berigt, dat te *Zevenbergen* de 3jarige in 1851 geplante Mee den winter van 1852 op 1853 goed is doorgekomen, en heeft, schoon laat, ten gevolge van den ingevallen vorst in de maand Maart, tot het planten van het nieuw gewas bijzonder goed kiemen opgeleverd.

De opbrengst kan als zeer voldoende beschouwd worden, vooral wanneer men den ongunstigen staat van het gewas bij den dektijd van het vorige jaar in aanmerking neemt.

Gemiddeld kan de opbrengst berekend worden op 2800 ponden van het bunder.

Tweejarige:

Het gewas vertoonde zich voor en na den winter van 1852 op 1853 in zeer ongunstigen toestand, maar herstelde zich later in zoo verre, dat de opbrengst ten slotte bevredigend genoemd kan worden.

Gemiddeld is de afkomst van het bunder op 1500 ponden te berekenen.

Jarige:

Schoon laat geplant, heeft dit gewas zich in den loop van den zomer sterk ontwikkeld en bevond zich tegen den dektijd in gewenschten staat.

Voorts wordt in de gemeente *Ginniken* dit gewas bij wijze van proefneming geteeld; de uitkomsten waren voldoende, daar eene oppervlakte van ruim 6 roeden 61 Ned. ponden 2jarige Meekrap van eene zeer goede kwaliteit leverde.

Op het eiland *Rozenburg* wordt alleen in den polder *de Krabbe* Meekrap verbouwd. Het schijnt dat de grond, in vorige tijden zoo zeer geschikt, nu zulks niet meer is; ten minste is men door het voortdurend daaraan verbonden verlies afgeschrikt geworden.

De opbrengst van de Meekrap op *de Krabbe* polder is tamelijk goed geweest en is van de tweejarige op 2000 en der driejarige op 2200 ponden te stellen.

De Heer Baron van Brakell berigt dat eén klein gedeelte onder *Lienden* tot proef in 1851 is geplant. De opbrengst daarvan was voldoende. In dit district neemt deze teelt over het geheel toe.

De Heer Correspondent Bok op *Texel* berigt hieromtrent:

De teelt der Meekrap bepaalt zich hier nog maar tot de proefnemingen van eenen Landbouwer, die thans een drietal bunders Meê heeft van 1—2 en 3 jaren oud. Ofschoon het in den polder *Eijerland* niet ontbreekt aan het noodige ge-

schikte personeel voor die cultuur en de aanvankelijk geproduceerde Meê, wat betreft gewigt en kleurstof, allezins voldoende is, ontbreekt het echter altoos nog aan navolging, vooral uit hoofde er tot dus verre nog geen uitzigt bestaat op eene geschikte drooginrigting voor de racine, waardoor het transport van deze tamelijk afgelegene plaats gemakkelijker wordt gemaakt; de grond intusschen van den in 1835 ingedijkten polder *Eijerland*, mag men als zeker stellen, dat een beduidend tal bunders bevat, dat voor deze cultuur zeer geschikt zoude zijn.

Omtrent de cultuur van dit gewas in den *Anna Paulowna* polder, verwijzen wij naar het als bijlage hier achter geplaats overzigt van den toestand diens polders.

De Heer PERK berigt, dat onder *Hilversum* eene oppervlakte van ongeveer 11½ bunders met dit gewas zijn bebouwd geweest, welke mede vrij goed zijn geslaagd.

Een belangrijk rapport eindelijk omtrent de Meekrapcultuur in de gemeenten *Velsen* en *Heemskerk* is der Commissie geworden van den Heer J. A. KOOPMANS te *Beverwijk*, hetwelk zij vermeent geheel te moeten overnemen:

Na onderscheidene proeven in het klein genomen, welke een zeer voldoend resultaat opleverden, werd in den jare 1848 besloten deze cultuur op grooter schaal te beproeven en tot dat einde door de Heeren PRINCE ZOCHER en C°. eenige gronden onder *Velsen* en *Heemskerk* gelegen, in bewerking genomen en met Meekrap bezet, waarvoor de benoodigde kiemen uit Zeeland werden getrokken. Deze firma door het vertrek van den Heer PRINCE naar N. Amerika in den aanvang van 1849 ontbonden zijnde, werd de cultuur daarop door de Heeren KOOPMANS ZOCHER en C°. voortgezet.

Bijzonderheden omtrent deze teelt, door cijfers opgehelderd, kunnen op dit oogenblik nog niet worden medegedeeld, aangezien tot op het voorjaar van 1853 de cultuur nog geheel als proefneming moet worden beschouwd. De in dat tijdvak verkregene resultaten hebben aangetoond dat er veel

moest vereenvoudigd en verbeterd worden, wilde men de voordeelen, welke deze cultuur in Zeeland oplevert, ook hier verkrijgen, en is tevens gebleken dat de opbrengst in het groot niet geëvenredigd was aan die van de proeven in het klein genomen, welk verschil in uitkomst alleen moet worden toegeschreven, dat de proeven op kleine schaal genomen zijn op moesgronden, waartegen de zandgronden, wat de deugdelijkheid aangaat, niet kunnen wedijveren. Niettemin is de opbrengst van de zandgronden niet onvoordeelig te noemen.

Eene verbeterde wijze van teelen in 1853 ingevoerd zijnde, zoo kan het resultaat eerst in het aanstaande najaar met zekerheid worden opgegeven. De ondervinding heeft geleerd dat de wijze in Zeeland gevolgd om de Meekrap drie jaren te laten staan, alvorens dezelve te delven, geen voordeel geeft, en is dien tengevolge besloten, de hier geteeld wordende Meekrap in het tweede jaar te delven.

In 1852 heeft het bunder geteelde grond gemiddeld 2070 Ned. pond. 2jarige Racijn opgeleverd; de uitkomst in 1853 verkregen, wees een gelijk cijfer aan, zoodat hieruit kan worden afgeleid dat het aan de opbrengst geene schade doet achtereenvolgens denzelfden grond met Meekrap te bezetten, mits voor goede bemesting worde zorg gedragen, waartoe 70 wagens voor het bunder gevorderd worden.

Het poeder van de hier geteelde Meekrap verkregen, laat, wat de hoedanigheid betreft, niets te wenschen overig en mag geacht worden gelijk te zijn aan de beste Zeeuwsche Meekrap.

14. HOP. Omtrent de Hop wordt berigt uit de gemeente *Ginneken*, Noord-Braband, dat in het afgeloopen jaar daarmede voor het eerst eene proef werd genomen, welke goede uitkomsten beloofde, doch door hagelslag geheel vernield werd.

Voorts wordt nog gemeld door het Genootschap tot Be-

vordering van Landbouw in **Drenthe**, dat de Hop aldaar genoegzaam alleen in het dorp *Peize* wordt verbouwd, waar deze cultuur in 1853 nadeelig is geslaagd. De prijs was 60 cents het Ned. pond.

15. CICHOREY. Het Departement *Delft* berigt dat deze anders uitmuntende productie, als tweede vrucht, niet wordt voortgezet, wegens het ontbreken van droogschuren of kunstmatige middelen tot drooging en verdere fabriekmatige inrigtingen om dit artikel voor het debiet toe te bereiden.

De Maatschappij van Landbouw in **Friesland** meldt dat de Cichorei, als goed gelukt beschouwd kan worden, evenwel op de zandstreken beter dan op de kleigronden.

De gemiddelde opbrengst kan men stellen op de kleigronden 13000 tot 20000 en op de zandgronden 20000 tot 25000 Ned. pond. van het bunder.

De prijzen der natte wortels waren de 1000 Ned. pond. *f* 0.80. van de drooge wortelen de 100 Ned. pond. *f* 8.00.

De Heer F. G. WASSENAAR te *St. Anna Parochie* berigt het volgende:

Alhoewel de bouw van Cichorei ook dit jaar niet uitgebreid was, ben ik toch van meening, dat het aantal bunders met dit artikel bebouwd, grooter was dan het vorige jaar; misschien hadden de betere resultaten van de Cichoreibouw van dat jaar daartoe aangemoedigd. De uitslag der Cichorei was niet ongunstig, voor sommige landbouwers zelfs winstgevend. Want ofschoon het op eene spoedige ontkieming van het zaad na de zaaijing eenige dagen achtereen te veel droogde, en de Cichoreiplantjes daardoor eenigzins ongeregeld te voorschijn kwamen, verhinderde zulks echter niet dat de Cichorei algemeen een zeer goed gewas vertoonde en reeds vroegtijdig de vooruitzigten opleverde van eene overvloedige hoeveelheid; welk vooruitzigt evenwel niet geheel is verwezenlijkt. Immers de berigten luiden deswege eenig-

zins verschillend; zoodat mij opgaven zijn geworden van over de 25000 Ned. ponden van het bunder; terwijl anderen slechts 17000 Ned. pond. bekwamen; gemiddeld acht ik het ongeveer 20000 Ned. pond. te zijn.

De prijzen zoowel der natte wortels, als der gedroogde Cichorei, waren weder hooger dan in het afgeloopen jaar, en gaven aanleiding tot die goede uitkomsten door mij bedoeld. Aanvankelijk, dat is vóór- of bij het begin van het uitgraven, was dezelve *f* 17.00 of *f* 18.00 de 1000 Ned. ponden (natte wortels); doch door de aanmerkelijke hoeveelheid, welke daarop gelijkelijk ter verkoop werd aangeboden, trokken de koopers, (in den regel ook eigenaren en gebruikers van droogerijen) zich eenigermate terug, waardoor de prijs binnen kort daalde tot beneden *f* 14.00 de 1000 Ned. pond. Later echter herstelde zij zich eenigzins, zoo dat ik meen den gemiddelden prijs op *f* 15.50 de 1000 Ned. ponden te kunnen stellen.

Was de prijs der natte wortels voor den Landbouwer voordeelig, niet minder was zulks die van de gedroogde voor den drooger en fabriekant. Immers behalve de winst, welke de wortels door de bovengemelde omstandigheid bloot als handelsartikel opleverden en die door den steeds gestadig klimmenden prijs der drooge waar van *f* 7.50 tot *f* 10.00 en meer de 100 Ned. ponden nog werd verhoogd; zoo was ook het droogen op zich zelf reeds voordeeliger dan gewoonlijk, en wel door de uitmuntende kwaliteit en de drooge hoedanigheid der wortels, waartoe het gunstig aanhoudend drooge weder ten tijde der graving grootelijks medewerkte, en waardoor het droogen der Cichoreiwortels, bij korteren tijd, aanmerkelijk minder brandstof vereischte.

16. ERWTEN (*verschillende soorten*). Niettegenstaande het voorjaarsweder geene vroege zaaijing der Erwten toeliet, en dus eene al te welige groei, geringe peulzetting en late rijping, als waarschijnlijke gevolgen dier late zaaijing, een

min gunstig gewas mogten doen voorzien, kan de uitkomst van de Erwten-teelt dit jaar over het algemeen als gunstig worden opgegeven, zoowel wat de opbrengst als hoedanigheid betreft, hetgeen zeker voor een groot deel aan het aanhoudende droog najaar is toe te schrijven; zij hadden daarbij dit jaar in het geheel niet, of in enkele streken slechts zeer weinig van de luis te lijden.

Uit Noord-Braband wordt omtrent deze vrucht medegedeeld, dat in het kanton *Breda* bij voorkeur blaauwe Erwten worden geteeld en het gewas, voor zoo ver het niet verhagelde, goed genoemd, echter is aldaar in de laatste jaren de teelt verminderd wegens de minder voordeelige afkomst ten gevolge van de luis.

De Baron van Brakell in *Neder-Betuwe*, Gelderland, vermeldt slechts een redelijk gewas, waarbij de Heer Wttewaall voegt, dat dit zelfs in vier jaren niet het geval was en zij in het minst niet door de luis werden benadeeld.

Voor Zuid-Holland wordt de Erwtenteelt in het *Westland* uitmuntend genoemd, terwijl het stroo goed voor voeder was, daar de meeste Erwten vóór den regen waren getast. Op *Voorne*, *Putten* en *Rozenburg* werden vele landen met Erwten bezaaid, zoo ten gevolge der belette uitzaaijing van wintergranen, als om door het beteelen met Erwten den grond te verbeteren en geschikt te doen worden om met vrucht wintertarwe te zaaijen.

In Noord-Holland waren de Erwten over het geheel goed gepeuld, van uitmuntende kwaliteit en leverden een ruim beschot, wat evenwel voor de *Wieringerwaard* en enkele andere plaatsen minder het geval was. In den *Anna Paulowna polder* werden 107, in de *Oude Zijpe* slechts 3 bunders met erwten bezet, met eene opbrengst van 25 mudden van het bunder, waaronder uit den nieuwen polder veel wrakke, veroorzaakt, zoo men opgeeft, door een worm in de peul. De heer Bok merkt voor *Texel* aan, dat zij ook daar vrij van alle ongemak bleven en doordien zij met droog

weder zijn binnen gebragt, het stroo droog bleef en een goed voeder opleverde. Uit *Enkhuizen* wordt aangeraden om als de erwtenplant begint te sterven, eenige van de reeds rijp geworden peulen af te plukken en de erwten daaruit te zaaijen, omdat de ondervinding het doelmatige daarvan in vele opzigten zou hebben geleerd. In het *Gooiland* wordt de erwtenbouw van weinig beteekenis genoemd. De Heer PERK te *Hilversum* deelt hieromtrent, in overeenstemming met de afdeeling *Gooiland* der Holl. Maatsch. van Landbouw, mede: „Het verbouwen van dit gewas is bij redelijken oogst niet onvoordeelig en het land is daarna met bijvoeging van weinig mest tot het bezaaijen met bijna alle andere veldvruchten geschikt, doch de wisselvallige uitkomst van den oogst en het vele onkruid, dat te gelijk met deze plant wortel schiet, is oorzaak, dat slechts weinig bouwland daarmede bezaaid wordt."

Omtrent Zeeland nemen wij uit het voorloopig verslag over 1853, door de Staatscourant medegedeeld, over, dat het beschot aldaar overvloedig wordt genoemd en de opbrengst ver te boven gaande die voor 1852 opgegeven.

In Utrecht schijnt het gewas dit jaar slecht en schraal geweest te zijn. De Prov. Commissie evenwel noemt de opbrengst der groene en graauwe redelijk, maar voegt er bij dat op sommige akkers dit gewas door het natte weder lang is blijven voortgroeijen en daardoor niet goed droog geworden; er waren dan ook hier en daar veel wrakke erwten ingezameld.

De Heer WASSENAAR te *St. Anna Parochie* in Friesland roemt de goede kwaliteit der erwten, maar stelt voor zijn district de opbrengst aanmerkelijk minder dan het voorgaande jaar; de prijzen waren ook aldaar hoog. De Maatschappij van Landbouw in die provincie noemt den oogst dezer peulvrucht over het geheel gelukkig.

De teelt van erwten nam in Groningen, volgens de

Commissie van Landbouw aldaar sedert 1852 toe; ook aldaar vermeldt men een goed gewas in stroo en zaad, dat bij goed weder ingeoogst, algemeen van goede hoedanigheid was. In het *Westerkwartier* werden, even als vroeger, de groene Erwten veel tusschen de waalsche boonen geteeld; de Heer BILLROTH deelt hieromtrent mede, dat zoo doende een dubbele oogst van denzelfden akker wordt getrokken en vervolgt: „zoo zijn er die bij eene goede opbrengst der waalsche boonen nog 9—10 mudden graauwe erwten van het bunder van denzelfden akker hebben geoogst, zonder dat dit juist aan de waalsche boonen eene aanmerkelijke schade heeft te weeg gebragt, terwijl de erwten zich aan de bovenstengels konden vasthechten." Nog voegt die Heer er bij: „deze wijze van erwten verbouwen durven wij aan allen, die er nog niet mede bekend zijn, gerust aan te bevelen." Uit het berigt van de Maatschappij van Landbouw in dezelfde provincie achten wij het niet ongepast het volgende over te nemen; welligt kon het onder eene andere rubriek van dit Verslag gebragt worden, maar de inzendster voegde het bij het berigt omtrent de erwten, en zoo vinde het dan hier zijne plaats. Na te hebben opgegeven dat eigenlijk slechts in de koloniën nog al Erwten voor den handel geteeld worden, lezen wij, „en wel bij voorkeur als eerste of tweede vrucht op nieuw ontgonnen land, is het de eerste vrucht, dan bekomt het land van een bunder grootte 3 vrachten of 30 lasten Groninger straatvuilnis en het volgende jaar weêr twee vrachten, waarin dan rogge gezaaid wordt; is het tweede vrucht, dan zijn er het eerste jaar 5 vrachten straatvuilnis opgebragt, en daarop een bijna zekere oogst van 40 mudden rogge geteeld, waarin de erwten het volgende jaar zonder bemesting worden gezaaid, en het land gereed blijft om met voldoende bemesting de gewone vruchten af te werpen. Dit is hier de eenvoudigste en zekere manier om dalgronden van hooge veenen te ontginnen en in cultuur te brengen. Na afloop van de twee

jaren is er voor kosten van bewerken en bemesten van bunder *f* 200.00 meer uitgegeven dan ontvangen, d bij de waarde gevoegd van de dalgronden, die goed gen zijn, en dan nog hoog gerekend, ook twee hon gulden, te zamen vier honderd gulden, wanneer men voor onderscheidene jaren aan landlieden in gebruik kan staan tegen twintig gulden huur, zoodat het ontginnen dalgronden in deze streken als eene soliede geldbelegg kan beschouwd worden."

In de provincie Drenthe zijn mede de Erwten g geslaagd, maar zij worden daar bijna niet anders dan eigen gebruik verbouwd.

Uit de opgaven omtrent de opbrengst van het bun gewigt en prijs ontleenen wij den volgenden staat.

Staat van den Erwtenbouw in verschillende plaatsen [van] Nederland, over het jaar 1853.

Namen der Provinciën, Gemeenten enz.	Erwten-soorten.	Opbrengst van het bunder in N. mudden.	Wigt van het m. in Ned. pd.	Prij[s] van [het] mu[d]
N. Brabant. Kanton Breda.	Verschillende	24		ƒ11.
Gem. Ginneken.	id.	30		
Gelderland. 〃 Lienden.	id.	14		ƒ13.–ƒ1
Z. Holland. Delft en omstreken.	Groene (hooglandsche)	36	84	ƒ10.–ƒ1
id.	Gele	30	80	ƒ 9.50.
id.	Graauwe	38	82	ƒ14.50.
id.	Capucijnders	38	82	ƒ15.20.
N. Holland. Texel.	Witte	20–35		ƒ 9.
id.	Groene	20–35		ƒ11.
id.	Graauwe	20–35		ƒ12.
Wieringen.	Verschillende	35		
Waard Nieuwland.	id.	26		
Wieringerwaard.	Groene	22		ƒ10.–ƒ1
id.	Graauwe	20	75	ƒ10.–ƒ1
Winkel, Nieuwe Niedorp en Haringkarspel.	Verschillende	25–30		
Schagen, Hoorn, Enkhuizen.	id.	20		
Groote Broek en Hoogkarspel.	id.	20	75	ƒ14.
Bovenkarspel.	id.	22	75	ƒ14.
Wervershoef.	id.	17		ƒ14.–ƒ1
de Langendijker dorpen, Petten.	id.	30		
Schoorl, Haarlem.	id.	35		ƒ11.–ƒ1
Gooiland.	id.	20	75–82	ƒ11.
Utrecht. Voor het geheel der prov.	id.	14–20		ƒ12.
Friesland. id.	Graauwe	20		ƒ15.
id.	Groene en Witte	20		ƒ12.
Kanton Berlikum.	Graauwe	16–18		ƒ10.–ƒ1
id.	Groene	20–24		ƒ 8.–ƒ1
Groningen. Voor het geh. der prov.	Verschillende	20–25		
Drenthe. id.	id.	20–40		ƒ 9.–ƒ1
Ter markt gebragt te Alkmaar	Verschillende	1803		ƒ14.
id. te Hoorn.	Witte	292½		ƒ11.99.
id.	Groene	481½		ƒ13.72.
id.	Graauwe	562½		ƒ14.43.
id.	Vale	495		ƒ13.63.

7. PAARDEN, DUIVEN- EN ANDERE BOONSOOR-
N. De Boonenteelt, wier uitkomst voor de provinciën Gro-
gen en Friesland niet gunstig was, en voor Utrecht
Drenthe slechts als middelmatig gelukt wordt opge-
n, kan overigens als een der best geslaagde produkten
houwd worden. De Heer WTTEWAAL noemt de Paarden-
nen buitengewoon goed; onder *Zoetermeer* zijn zij uitne-
d geslaagd; in de gemeenten om *Leiden* bekroonde de
t den arbeid naar wensch; volgens het Departement *Alk-*
r slaagden de boonen best, even als in het *Westland*,
ook de Duivenboonen den landman groote winst aan-
ten enz. Het meerendeels wel slagen der Bruine boonen,
voor zoover ze slechts in tuinen en boomgaarden ge-
nen werden, deed dezen, bij de duurte der granen, tot
belangrijk voedsel strekken, ook voor de daglooners die
in hunne tuinen wonnen, terwijl bij de meestal goede
liteit vele boonen voor menschen-voedsel konden dienen
zijn gebruikt, waaraan de hooge prijzen, waarvoor dit
lukt vlug werd omgezet, mede worden toegeschreven. —
alve in het Noordelijkste gedeelte van ons rijk heeft het
nstige voorjaarsweder de boonen dan ook niet bena-
d en zijn ze meestal tijdig kunnen worden ingeoogst.
n Noord-Brabant waar, in het kanton *Breda* al-
s, slechts Paardenboonen algemeen verbouwd worden,
hiedt het leggen der boonen met de hand in de voor
er den ploeg. De opbrengst was er, niettegenstaande de
nstige omstandigheden van weder, en de stuursche voor
bewerking weinig geschikte gronden, overvloedig, van
welig en goed gegroeid gewas; terwijl slechts het gedeelte
den oogst, dat later moest worden binnen gebragt, van
regen veel heeft geleden.
ok voor Gelderland luiden de berigten omtrent de
denboonen allergunstigst, volgens het eenparig oordeel
berigtgevers, onder welken de Heer TE GEMPT, te *Ba-*
urg, omtrent de wijze van verbouwing het volgende vermeldt:

„Sommige zijn begonnen met de Paardenboonen op reijen te poten, terwijl anderen dezelve nog op de gewone wijze hebben gezaaid. Maar in het oogvallende proeven hebben het hier ook weder op nieuw en ten duidelijkste doen zien, hoezeer het poten in rijen boven het zaaijen in alle opzigten de voorkeur verdient en niet genoeg kan worden aanbevolen. Bij het poten wordt ten minste de helft aan zaadboonen uitgewonnen, door dit voordeel kan de arbeid aan het poten besteed grootendeels zoo niet geheel vergoed worden. Bij het poten op rijen of langs de lijn is het land gemakkelijk van onkruid te zuiveren, iets dat vooral noodig is om zich van een goed gewas zooveel mogelijk te kunnen verzekeren, en dan bovendien komt de meerdere opbrengst van het land, waarop de boonen werden gepoot, in geene vergelijking bij die van het land, waarop ze werden gezaaid, alle andere omstandigheden overigens gelijk. In 1853 bragten de gezaaide 25 tot 28 mudden van het bunder op tegen 42 tot 46 mudden van het bunder voor de gepootte."

Een even gunstig gewas leverden de onderscheidene boonsoorten in Zuid-Holland, want ofschoon de koude in den aanvang van den groei wel eenige vrees gaf, herstelde zich het gewas spoedig. Van eene teelt op de hooge zanderige streken om *Leiden*, wordt het beschot op 42 mudden opgegeven, tegen het schier algemeene in de gemeenten om die stad van 30—34 mudden. In het *Westland* waren de zware kleigronden het dragtigste. Op *Voorne*, *Putten* en *Rozenburg* werd uit dezelfde oorzaak als bij de eersten staat aangeteekend eene groote oppervlakte met boonen bezaaid. — Wat in het bijzonder de bruine boonen betreft, deelt het Lid-korrespondent, de Heer HUYGENS THOLEN mede, dat die boonen onder *Boskoop* geteeld, wedijveren met de *Aalsmeersche*, dat zij dan ook zeer gezocht zijn en men er gemakkelijk *ƒ* 1.50 meer voor maakt dan voor de *Zeeuwsche*. Zij worden aldaar even als de aardbeziën, maar waar deze niet kunnen staan, tusschen de boomen op open plekjes geteeld.

In 1853 werden er circa 160 mudden in die gemeente gewonnen en verkocht tegen *f* 14. tot *f* 16.00 het mud. Sedert de laatste drie jaren was daar evenwel de opbrengst minder als vroeger, ook ten gevolge eener ziekte, veel overeenkomende met de bekende aardappelziekte.

De Paardenboonen leverden in Noord-Holland mede een goed gewas, niettegenstaande het in den bloeitijd door schadelijke winden veel leed. Duivenboonen worden in die provincie weinig geteeld. Onder *Enkhuizen* wordt de opbrengst der bruine boonen niet algemeen geroemd, maar aangemerkt dat sedert het uitbreken der bekende aardappelziekte, die boonen aldaar een belangrijk artikel voor de voeding zijn geworden, en dat eene reden van ongerustheid gelegen is in het reeds sedert vier jaren waargenomen onverhoeds sterven van sommige boonenplanten, zonder dat de oorzaak tot heden werd opgespoord, welke naar des inzenders meening aan een insekt is toeteschrijven of een worm die den stengel doorknaagt. Voorleden jaar merkte men het verschijnsel het meest op en werden de planten van sommige akkers bijna geheel vernield. Het Departement *Haarlem* onzer Maatschappij deelt mede, dat door den landbouwer A. V. D. HULST, in de *Vogelenzang* gemeente *Bloemendaal*, eene proef is genomen met eene verscheidenheid van boonen (verbeterd van de *Maragon* boonen) waarbij hij zich goed heeft bevonden; de opbrengst van het bunder was 30 mudden. Zij worden bij hem gebruikt voor paardenvoeder en zijn geteeld op zandgrond.

In Zeeland waren de Paarden- en Duivenboonen overvloedig, maar hebben de witte en bruine de hoogte van den oogst van 1852 niet bereikt.

Volgens de mededeelingen uit Utrecht, hebben de Paarden- en Duivenboonen aldaar slechts eenen middelmatigen oogst opgeleverd en werden er minder dan in vorige jaren verbouwd. Zij zijn daar eerst laat in den zomer rijp geworden, daardoor niet droog binnen gekomen en hier en daar dan

ook niet vrij van schot gebleven. De witte boonen, als tusschen-beplanting aan de tabaksheggen, zijn vrij wel geslaagd.

De boonen gelukten in Friesland over het geheel beter in de Zandstreken dan op de kleigronden, en hoewel ze welig tierden, stond de opbrengst niet in verhouding met het stroo. De Heer WASSENAAR noemt het beschot der boonen, voornamelijk der Paardenboonen, op verre na niet zoo rijk als het voorgaande jaar en voegt er bij; „het verdient opmerking dat de ondergeploegde boonen dit jaar verreweg slechter waren dan de op rijen gezaaiden of uitgestoelden, welke omstandigheid hij toeschrijft aan de slechte gelegenheid, die de grond in het voorjaar tot ploegen aanbood, en den meerderen invloed, welke de bestendige droogte op het geploegde dan op het ongeploegde land aanbood."

Voor Groningen nemen wij grootendeels over het berigt der Commissie van Landbouw in die provincie, onder bijvoeging van enkele bijzonderheden uit eenig ander berigt van daar geput en deelen mede dat dit jaar over eene groote uitgestrektheid land (8603,25 bunders) en dus veel meer dan in het vorige jaar de boonen waren uitgezaaid. Die welke men tijdig te veld had kunnen brengen, hebben op de goede klei- en zavelgronden 25—30 mudden van het bunder opgeleverd.

De hoogst ongunstige weêrsgesteldheid echter van het voorjaar was ook oorzaak, dat vele boonen niet dan te laat in den grond en hierdoor te laat in bloei en vruchtzetting kwamen, veel leden van de roest, ja op sommige plaatsen naauwelijks het zaaizaad wedergaven. Hier kwam bij, dat er op enkele laat gezaaide stukken op kleigrond, kort na den zaaitijd, een sterke regen viel, waardoor de grond van boven geheel slijkerig werd en later met eene harde korst opdroogde, waar de boonen schier niet konden doordringen, voor dat een volgende regen die korst weder eenigzins verweekt had.

Verder groeiden de boonen echter vrij goed in steng en loof, zoodat zij veel stroo gaven maar algemeen weinig zaad.

De teelt van de Waalsche boonen is op de bouwlanden in Groningen niet onbelangrijk; zij besloeg in 1853, zoo ver kan worden opgegeven, 721 bunders, Duivenboonen 347,50 zullende het overige nagenoeg alles Paardenboonen* zijn.

Wegens het meerendeels gunstige weder bij de inoogsting was de kwaliteit der Boonen over het algemeen goed, voor zoo ver ze ten minste niet ten gevolge van de roest ontijdig rijp werden en het product onvolwassen en klein bleef, en daardoor veelal slecht van kwaliteit, even als die welke moesten worden ingeoogst, alvorens behoorlijk hard en droog te zijn.

In de *Veenkoloniën* worden de Paardenboonen, om de andere voor, in rijen gezaaid en tot aan den bloeitijd toe altijd behoorlijk geschoffeld en gewied. De opbrengst was daar zeer goed, 40 mudden van het bunder, benevens doorgaans 8 mudden graauwe Erwten. Duivenboonen hebben daar slechts 35 mudden opgebragt, doch zijn aan de markt steeds duurder. Stamboonen worden aldaar weinig op het veld gekweekt. Waar het geschiedde gaven zij 24 mudden van het bunder. Zij worden daar als scheepsprovisie gereedelijk geplaatst.

Paarden- en Duivenboonen worden in Drenthe weinig verbouwd; slechts 138 bunders zijn er mede bezet geweest, die 3200 mudden hebben opgebragt. Het gewas wordt daar als slechts middelmatig gelukt opgegeven.

Voor opbrengst, prijzen enz. verwijzen wij naar den

Staat van de teelt van onderscheidene Boonsoort… verschillende plaatsen van Nederland, over het 1853.

Namen der Provinciën, Gemeenten enz.	Soorten der Boonen.	Opbrengst van het bunder in N. mudden.	Wigt van het m. in Ned. pd.	P… va… n…
Gelderland. Voor het geh. der prov.	Paardenboonen.	30		
Lienden.	Paarden en Duivenb.	25		ƒ8.50
Batenburg.	Gezaaide boonen.	25—28		ƒ8.–
id.	Gepootte 〃	42—46		ƒ8.–
Z. Holland. Gemeenten om Leyden.	Paarden en Duivenb.	30—35		ƒ9.5
Delft en omstreken.	Paardenboonen.	30	80	ƒ7.–
id.	Duivenboonen.	25—35	80—85	ƒ8.–
id.	Schapenboonen.	30	80	ƒ6.
id.	Bruine boonen.	30	80	ƒ15.
het Westland.	Paardenboonen.	45		
Boskoop.	Bruine boonen.			ƒ14.
N. Holland. Texel, Wieringerwaard, Petten.	Paardenboonen.	25		
Schagen.	id.	22		
N. Niedorp, Zijpe, Haringkarspel	id.	30		
Langendijker gem. en Koedijk.	id.	40		
Omstreken van Enkhuizen.	id.	24-48	75	ƒ7.–
id.	Gele boonen	19—30	80	ƒ14
Haarlem.	Paarden en Duivenb.	30		ƒ7.–
id.	Bruine boonen	30		ƒ13.
Friesland. Kanton Berlikum.	Paardenboonen	16—20		ƒ5.
Groningen. Voor het geh. der prov.	id.	20		
id.	Waalsche boonen	24		
id.	Kaapsche en Duivb.	18		
In de Veenkoloniën.	Paardenboonen	40 (†)		
id.	Duivenboonen	35		
Drenthe. Voor het geheel der prov.	Paarden en Duivenb.	23		ƒ6.–
Ter markt gebragt te Hoorn.	Paardenboonen	1456		ƒ 7.
id.	Duivenboonen	36		ƒ 7.
id.	Witte en Bruine b.	1616½		ƒ13.
te Alkmaar.	meest Paardenb.	5257		ƒ 5

(†) Met doorgaans drie mudden Graauwe erwten.

18. WIKKEN EN LINZEN. Omtrent dit gewas werd ons medegedeeld door den Baron VAN BRAKELL, dat zij een redelijk beschot gaven, berekend op 16 mudden van het bunder tegen *f* 7.50 het mud. Voor *Voorne*, *Putten* en *Rozenburg* wordt berigt dat aldaar alleen Wikken tot paardenvoeder gezaaid worden bij het mislukken der klaver; dat zij in 1853 goed zijn gegroeid en veel voeder hebben opgeleverd, hoewel zij bij het inoogsten nog al veel van den regen geleden hebben. Uit Noord-Holland wordt berigt, dat onder *Winkel* de Wikken goed gaven en dat aldaar het verbruik er van voor beestenvoeder toeneemt. In den *Anna Paulowna polder* werden 29 bunders met deze erwtensoort bezet en was de opbrengst matig, 20 mudden van het bunder. Door de prov. Comm. van Landb. in Utrecht wordt berigt: „De Wikken en Linzen zijn hier weinig geteeld. De oogst van dit gewas is overigens traag voortgegaan en, bij eene gebrekkige behandeling van het land, hebben deze veldvruchten eene gemiddelde opbrengst van 12 tot 13 mudden van het bunder opgeleverd. De prijs der Wikken kan men op *f* 6.50 tot *f* 7.00 en die der Linzen op *f* 7.00 stellen."

19. AARDAPPELEN (VROEGE en LATE). Bij de herhaalde terugkeer der aardappelziekte en het zoeken naar de wijze om die zoo veel mogelijk onschadelijk te maken; bij het verbasteren van oude en het beproeven van nieuwere soorten, gepaard met eene vroegere of latere poting van dit gewas op zoo veel onderscheiden gronden, zoowel op de oude wijze bewerkt, als diep gespit of door den ondergrondsploeg los gemaakt, kon het wel niet anders of ook weder voor het jaar 1853 zijn de berigten omtrent deze vrucht, die zoo algemeen en overal geteeld wordt, zeer uiteenloopend.

Het voorjaarsweder liet bijna geene vroege poting toe en de ziekte was reeds dáár, vóór dat het gewas genoegzame rijpheid verkregen had. De ziekte werkte dus nadeelig op de ontwikkeling der vrucht, waarom dan ook de latere soor-

ten meer werden aangetast dan de vroegere, die, toen de ziekte zich vertoonde, reeds in meerdere mate waren gerijpt. Voor de vroege soorten vooral, vertoonde de ziekte zich meer in het loof dan in de vrucht, hoewel deze meerendeels klein van stuk bleven en stijf; bij de late soorten had de vrucht meer van de ziekte te lijden en leverden zij vooral op kleilanden een uiterst schraal gewas. Op de zandgronden slaagden de Aardappelen over het algemeen beter, op enkele zelfs, in vergelijking met vorige jaren, uitnemend. Op beide gronden hebben echter de fijnere soorten meer dan de grove geleden. De prijzen liepen, voornamelijk later, zeer hoog en gaven eene wezenlijke vergoeding dáár, waar de afkomst gering was.

Bij het uiteenloopende der berigten, gelooft de Commissie zich tot het bovenstaande als algemeen overzigt van de Aardappelenteelt voor het jaar 1853 te moeten bepalen, terwijl de nadere bijzonderheden uit de volgende uittreksels kunnen blijken.

Noord-Braband. Jhr. v. d. Beken Pasteel klaagt over de opbrengst onder *Eindhoven*, hoewel de ziekte en het aardappelrot minder werden waargenomen dan vroeger. Men zegt daar algemeen, de Aardappel geeft maar de helft meer. Als bijzonderheid merkt dat Lid-Correspondent op, dat men thans bij voorkeur de Aardappel op hoogere zandgronden poot en er zich wel bij bevindt, welk voorbeeld meer en meer wordt nagevolgd.

In het kanton *Breda* viel de hoedanigheid mede tegen, en gaven alleen de buitengewoon vroege vóór de vorst van de maand Maart geplante Aardappelen eene meer voldoende uitkomst.

Gelderland. De Heer te Gempt te *Rozenburg* deelt mede, dat de weinige Aardappelen, die op de hoogere bouwlanden vroegtijdig hebben kunnen worden gepoot, de ziekte in aanmerking genomen, een tamelijk goed gewas hebben opgeleverd wat betreft de kwantiteit, maar dat ze minder in

waliteit waren dan in 1852. Ook in zijn district blijft
 Aardappelensoort van de ziekte bevrijd en onder de
rscheidene soorten hecht men aan den *Maaskant* veel
de aan de zoogenaamde vroege en roode Aardappelen, en
s weder meer aan de zoogenaamde wolkammers.
 Heer WTTEWAALL vermeldende dat de oogst slecht
el, doordien ze laat aan het groeijen waren geraakt,
 er bij dat sedert een paar jaren de vroege zoogenaam-
egenwekers zoo achteruit zijn geraakt, dat zij na het
en naauwelijks 24 dagen goed blijven en naar eene an-
soort moet worden omgezien.
lgens den Baron VAN BRAKEL werd van alle soorten
oof, van sommige ook de knol aangetast, dat de ont-
eling der vrucht verhinderde en een gering beschot ten
ge had.
 Zuid-Holland vooral was het verschil tusschen de
e Zand-Aardappelen groot. In het berigt uit de ge-
ten om de stad *Leyden* blijkt dit, want men leest
 dat in de lagere klei- en droogmakerij landen, de voch-
id en koude een ongunstigen invloed gehad heeft,
 dat op de hoogere landerijen en zandgronden de vroege
appelen bijzonder goed zijn geslaagd; dat daar veel ge-
 van ziekte was, maar dat zij bijna inderdaad in het
l niet is bespeurd en de oude, smakelijke, broodige Zand-
appel weder terug gevonden is, zoodat de vroege Aard-
enteelt in die streken bijzonder voortreffelijk wordt ge-
d met een beschot dooreen van 280 mudden van het
er. In het *Westland* waren de vroege soorten, voorna-
k Engelsche, die veel aldaar door den tuinder geteeld
en, goed te noemen met eene opbrengst van tegen de
mudden van het bunder. De landen en hoeken grond,
op die soort het best tiert, zijn allen met elzen singels
ggen omgeven en men besteedt er veel geld aan bagger,
 mest en doorwerken, ten einde de gronden geschikt-
 bekomen en behouden. De late op de buitenlanden,

in geringe hoeveelheid geteeld, gaven een gering beschot.

Volgens het Departement *Delft* leden zij op de kleigronden meer van de ziekte dan voorleden jaar, en bragten daar weinig op, terwijl zij op de bolle en veenachtige gronden in de *Nootdorpsche* droogmakerij beter slaagden, waarmede het berigt uit *Soetermeer* overeenkomt.

Op *Voorne*, *Putten* en *Rozenburg* zijn vele gronden met Aardappelen bepoot geweest; de laat gepootte op kleigronden leverden weinig op; vroeger gepootte op ligte en zandgronden meer dan de laatst voorgaande jaren. De kwaliteit liet meestal veel te wenschen over. De gronden met de spade bewerkt of met den ondergrondsploeg losgemaakt leverden een veel ruimer beschot, terwijl die wijze van bewerking, des winters tevens werk aan den arbeider verschaft.

In Noord-Holland heeft op de meeste plaatsen het kwaad minder geheerscht dan het vorige jaar. Door de goede weêrsgesteldheid toch in Augustus en September werd de uitbreiding van de ziekte, die in het laatst van Julij ontstond, tegen gehouden. Vrij algemeen klaagt men er over de kleinheid van stuk, ten gevolge der koude in het voorjaar, waarom het beschot, ook buiten de ziekte, gering was. Onder *Alkmaar* was de opbrengst niet meer dan 1/3 van een gewoon beschot. Op *Texel*, waar de steeds meerdere aftrek die de Texelsche Aardappel aan den vasten wal vindt, vele bunders daarmede doet bepoten, was de ziekte belangrijker op de lagere en zware dan op zandgronden. Op *Wieringen* had men weinig ziekte, maar waren de Aardappelen klein van stuk, even zoo te *Schagen*. Te *Calantsoog* was de oogst middelmatig; te *Petten* best; te *Koedijk* minder. Aan den *Duinkant* was de oogst beter dan in de vorige jaren. Onder *Beverwijk* en *Velzen* was het beschot gering, doch leed men weinig van ziekte; de kwaliteit van de paarschbloemers wordt daar zeer geroemd. Minder bevredigend zijn de berigten uit *Wieringerwaard*, waar men slechts een beschot van 30 mudden had, alsmede uit *Winkel* en *Nieuwe Niedorp*

bij een beschot van 75 mudden, *Haringkarspel* en *Zijpe* bij een beschot van 25 mudden en *Heilo* bij een opbrengst van 40 mudden. Bij *Monnickendam*, *Edam* en *Hoorn* werd het ziektebederf sterker dan vroeger waargenomen, even als onder *Ouder-* en *Niewer-Amstel*.

Het Departement *Haarlem* meldt dat aldaar de ziekte of het rot in de vrucht of knol dit jaar zeer gering is geweest, en dat de soorten, die het meest geteeld worden zijn: kromhouten, negenwekers, graafjes en westlanders, welke laatstgenoemde soort, sedert een paar jaren, daar in de buurt bekend, zeer goed is en zeer geschikt om op zandgronden geteeld te worden. Zij geven een goed gewas, zijn goed van smaak en vroeg rijp.

In het *Gooiland* worden geene eigenlijk vroege soorten geteeld, enkele der latere soorten, die het eerst rijp worden, worden vroege genaamd en hebben tamelijk gegeven. Onder *Naarden* had de ziekte onder de late Aardappelen nog nooit zoo hevig gewoed. Overigens heeft in die streek het gewas eenen niet ruimen oogst opgeleverd en heeft de droogte in Junij en daarop gevolgde regen nadeelig op de opbrengst gewerkt en was die ongeveer 20 mudden van het bunder minder dan in het, mede reeds niet voordeelige jaar 1852; de kwaliteit was echter beter.

In Zeeland schijnt in het jaar 1853 de ziekte op het gewas eenen minder regtstreeks nadeeligen invloed te hebben gehad. Vele Aardappelen waren echter klein van stuk.

In Utrecht leden de Aardappelen op de zandgronden minder dan op de klei. Zij waren algemeen, door de late poting, niet genoeg in ontwikkeling gevorderd, toen de ziekte inviel en bleven klein, stijf en onsmakelijk. Onder *Amersfoort*, berigt men, hadden zij meer dan het vorig jaar van de ziekte te lijden.

Friesland leverde, wat de vroege Aardappelen betreft, een middelmatig gewas; het vroeg invallen der ziekte maakte

dat de knol niet tot voldoenden wasdom geraakte, maar de prijs maakte voor den verbouwer de uitkomst goed.

De late mislukten, niettegenstaande zij in den zomer een goeden oogst beloofden. Het laatstelijk veelal mislukken van de late Aardappelen is oorzaak van het minder uitpoten van deze vrucht.

In het kanton *Berlikum* worden sedert een paar jaren de vroeger gewilde, maar thans meer en meer verbasterde vroeg-rijpe stoelmatters en poepjes of kleine geeltjes, met goed gevolg vervangen door zoogenaamde steenwijkers, niettegenstaande op den smaak in vergelijking met de andere soorten niet wordt geroemd. Zij zijn echter niet ongeschikt om vroeg te poten en zij werpen eene veel ruimere hoeveelheid dan andere af, zoodat zij als de hoofdsoort der daar verbouwd wordende Aardappelen moeten worden beschouwd. Dit jaar zijn ze evenwel als late vrucht geheel mislukt; ook de andere soorten leverden een ongunstig resultaat, gelukkig dat de prijzen daar eenigermate in te gemoet kwamen.

Uit Groningen deelt de Commissie van Landbouw mede, dat de Aardappelen aldaar wegens de late planting veel geleden hebben door de ziekte, hoewel de knol zelve niet zoo veel was aangedaan als men zich voorstelde. De opbrengst was gering en minder dan in 1852, de Aardappelbouw evenwel iets uitgebreider; zij besloeg in 1853, 5115,50 bunders. Onder *Oldekerk* heeft men eene soort van Aardappelen, bekend als Drentsche rooden, waarschijnlijk zoogenaamde Venlosche rooden, uit de *Veenkoloniën*, waarvan de knol door de ziekte niet wordt beschadigd. De Maatschappij van Landbouw in die provincie voegt er bij, dat de fijnere soorten het eerst en meest door de ziekte zijn aangetast en dat in *Westerwolde* alleen een grove Aardappel, de zomer Engelsche genaamd, en voor eigen gebruik verbouwd, tamelijk goed wat heeft opgeleverd. De vroege Aardappelen noemt de Heer BILLROTH van redelijke kwaliteit en behoorlijke kwantiteit, de late echter zeer slecht en de opbrengst uiterst

gering. De Heer v. d. Tuuk noemt de vruchten klein van stuk en de opbrengst gering, maar zegt dat over den smaak van sommigen der vroegste soorten weinig te klagen viel. Eindelijk deelt nog de Heer de Haan mede, dat de bouw der Aardappelen in 1853 is tegengevallen en zelfs in meerdere mate dan het vorig jaar, terwijl de opbrengst verre beneden het middelmatige is gebleven.

In Drenthe merkt het Genootschap ter bevordering van Landbouw op, dat de Aardappelen laat aan het groeijen zijn gegaan en vroegtijdig door de ziekte in den groei werden gestuit, in de eene streek evenwel meer dan in de andere; de vrucht was klein en weinig smakelijk en het product nadeelig te noemen. In 1853 werden 3531 bunders met Aardappelen bezet die 295354 mudden hebben opgeleverd.

Uit het verslag van den Heer Visser voor de *Koloniën van Weldadigheid*, nemen wij ditmaal slechts het volgende over: „Sedert den tijd dat de bekende Aardappelziekte heerschte, was geen jaar zoo ongelukkig als het afgeloopen 1853, zijnde van 519 bunders dit jaar niet meer dan 43431 mudden of 84 uit het bunder gerooid. De gronden waren dezelfde en nu zeker niet minder vruchtbaar, goed bemest en bewerkt dan in voordeelige jaren."

Het in het voorgaande ontbrekende met betrekking tot opbrengst en prijs wordt aangevuld door dezen

AARDAPPELEN.

Staat van den Aardappelenbouw in ve
plaatsen van Nederland, over het ja

P… der …emeenten	Soorten der Aardappelen.	Opbrengst van het bunder in N. mudden.	Wigt van het mud in N. pd.	
…raband. Kanton Breda.	vroege en late	50		
…derland. Voor het geh. der prov.	id.	80		
…enden.	id.	70		/
…tenburg.	id.	70—100		/
…olland. Gemeenten om Leyden lagere en kleilanden	id.	160—180		
en boogere en zandgronden.	vroege	280		f
In het Westland.	id.	300		f
id.	late	100—110		f
…elft en omstreken.	vroege op de tuingrond.	200	40	f
id.	late id.	150	40	f
id.	vroege op de buitenland.	150	42	f
id.	late id.	100	45	f
…lland. Texel.	vroege en late	85—90		f
…ringen.	id.	80		
…antsoog.	id.	160		
Petten.	id.	120		
Koedijk.	id.	76		
Aan den duinkant	id.	88		
en onder Schoore.	vroege	160		f
	late	160		f
Beverwijk en Velzen.	vroege en late	100		
Haarlem.	id.	300		f
Gooiland; Hilversum.	id.	120		
Bussum.	id.	35—40		f
's Graveland.	id.	160—170		f
Ouder en Nieuwer Amstel.	id.	90		
Utrecht. Amersfoort.	vroege			f
id.	late	150		f
Friesland. Voor het geheel der prov.	vroege	100—150		f
id.	late	60—85		f
Groningen. Voor het geh. der prov.	late op klei	60—180		
id.	id. op zand	150—200		
Noordhorn.	late	25—40		
Oldambt en Westerwolde.	vroege en late	80		f
Appingadam en Hoogezand.	id.	100		
Drenthe. Voor het geheel der prov	id.	79		f

20. KNOLLEN worden meestal voor navrucht geteeld tot beestenvoeder, zij leverden door elkander slechts een redelijd beschot op. In sommige streken regende veel zaad bloot en op andere gronden had door het natte saisoen het onkruid de overhand. Veel herstelde zich toch nog door de opvolgende droogte, vooral in de provincie *Groningen*, waar de Knollenteel dit jaar bijzonder gunstig was; doch ook daar, hoewel op slechts enkele percelen, deed de vroege vorst nadeel. In de overige provinciën was dit meer algemeen en bleven er nog al Knollen op het veld, waarop zij in *Utrecht* onder de sneeuw toch nog goed bleven. De prijzen waren er niet hoog.

Noord-Brabant. In het Kanton *Breda* slaagden de Knollen goed, maar de vroeg ingevallen vorst verminderde het daarvan verwacht genot. In de omstreken van *Eindhoven* heeft men maar weinig welig knolgroen zien staan, althans waar Rogge was geteeld; ook de Knol bleef klein ofschoon zuiver en smakelijk. De akkers zijn aldaar niet genoeg van onkruid kunnen gezuiverd worden. Bij natte saisoenen wordt van daar aangeprezen om boekweit als zuiverings-maatregel te gebruiken, die, eenigzins gemest, den grond overlommert en zoodoende het onkruid verstikt.

Gelderland. Over het algemeen zijn daar niet veel Knollen te velde geweest; de Stoppelknollen waren vrij goed, zij kwamen echter wat laat en daardoor zijn er ten gevolge der vorst nog al wat op het veld gebleven.

Hetzelfde wordt voor Zuid-Holland uit het *Westland* gemeld, waar zij ook klein van stuk bleven en laag in prijs. Op *Voorne* waren zij op gronden met vroege aardappelen bepoot geweest, vrij goed. Bij de klagt over de vroege vorst, wordt uit de omstreken van *Leiden* van een redelijk gewas gewaagd, ofschoon de prijzen niet hoog genoeg waren om den bouw aan te moedigen.

Noord-Holland. Op *Texel* had men eenen vrij goeden oogst van de *Rutabaga* of Zweedsche Raap, van 7 bunders

4000 mudden van het bunder. In de *Langedijker gemeenten* had men, vergeleken bij het vorig jaar, eenen dubbelen oogst van de witte Raap, 6000 stuks van het snees of 240,000 stuks van het bunder, waarvoor per 1000 *f* 1.50 werd besteed, zoodat de bouwboer na aftrek van huur en alle kosten, zuiver *f* 200. van het bunder maakte. Minder gunstig was de teelt van rapen aan den *Duinkant*. Onder *Beverwijk*, *Velzen* en omstreken leverden gele en bleeke Knollen, welke daar als nateelt worden gezaaid, een matig beschot van uitmuntende hoedanigheid. Onder *Hoorn* had men als 2de vrucht van het bunder 40 mudden rapen. In het *Gooiland* worden de Knollen hoofdzakelijk voor beestenvoeder gebruikt, vereenigd met boekweitstroo, en besparen daardoor aan de arme heiboeren eene aanzienlijke hoeveelheid hooi. Over het algemeen waren de Knollen daar niet zoo goed als vorige jaren; de vroeg gezaaiden gelukten iets beter. Het schrale gewas maakte, dat onder *Hilversum* bij het invallen der vorst de meesten reeds geplukt waren. Voor het *Gooiland* verschillen de prijzen van *f* 0.45 tot *f* 1.00 het mud, bij eene gemiddelde opbrengst van 32 mudden van het bunder, voor *Hilversum*, welke evenwel te *'s Graveland* op 4 bunders 80 tot 100 mudden van het bunder beliep.

Utrecht. Niettegenstaande het schoone October-weder gunstig op dit gewas heeft gewerkt, was de vrucht klein. Door de vroege vorst bleven sommige velden ongebruikt liggen, waarvan de Knollen evenwel later nog konden afgevoederd worden, daar zij zich buitengewoon goed onder de sneeuw hadden gehouden. Onder *Amersfoort* leverden zij een redelijk gewas.

In Friesland leverden de zoogenaamde Zandrapen een voordeelig gewas op.

Uit Groningen luiden alle berigten gunstig omtrent dit gewas; wel scheen het aanvankelijk te zullen mislukken, later herstelde het zich nog. Bij de bestaande duurte van meest alle levensmiddelen was het daar zeer verblijdend, dat

men voor 70 tot 75 cents het mud, eene behoorlijke hoeveelheid van dit voedsel kon opdoen. De Knollen waren daarbij in die provincie zwaar, en het schoone herfstweder bevorderde hare voedzaamheid en gemakkelijk gebruik. Eenige percelen zijn daar toch ook, door de vroeg ingevallen vorst, in den grond gebleven. De hoeveelheid van het bunder laat zich niet juist opgeven, aangezien de geheele plant, de Knol met het loof te zamen, aan het vee gevoederd wordt.

21. WORTELGEWASSEN slaagden dooreen vrij wel in 1853, gelijk uit het onderstaande kan blijken.

In de indeeling der uittreksels hebben wij de orde in een der berigten gevolgd overgenomen en daarom ditmaal aangevangen met:

1. *Gewone wortelen (peen).* In Noord-Braban t is dit gewas, zoo niet best toch tamelijk goed geslaagd. Onder de Rogge gezaaid kan de wortel in den regel niet groot van stuk zijn. Uit hoofde van de duurte der voedingsmiddelen voor den geringen man, wordt de Wortel al meer en meer aan het vee onttrokken; zelfs was daardoor in de omstreken van *Eindhoven*, in de maand Augustus, de prijs de helft hooger dan gewoonlijk.

In Gelderland was de gewone Wortel niet best, zij kwam daar te laat te velde en de groei was in den aanvang gering.

Zuid-Holland. In het *Westland* werd peen weinig verbouwd, ook zijn ze daar maar redelijk geslaagd. De vroege peen gaf slechts 300 mudden en kon in October niet meer dan 65 cents van het half mud opbrengen. Ook de zomerpeen, na den oogst der aardappelen, in de tuinen geteeld, was matig; meestal zuiver en gaaf van stuk kon ze tegen 50 cents afgezet worden. Later stegen de prijzen en vermeerderde de vraag, voornamelijk voor veevoeder. Uit het Departement *Delft*, even als te *Soetermeer*, klaagt men dat

ze sterk aan rotting onderhevig waren. Op *Voorne* was de opbrengst van paarden- en koeijenpeen gering.

Uit Noord-Holland wordt medegedeeld, dat in de *Langendijker gemeenten*, waar de wortelenteelt op uitgebreide schaal plaats heeft, de opbrengst der roode peen 480.000 stuks van het bunder was, geldende *f* 1.00 de 1000. De zuivere opbrengst was daar voor den bouwman *f* 260.00 van het bunder. Volgens het Departement *Alkmaar* werden onder *Hoorn* van het bunder 450.000 wortelen geoogst, waarvoor werd betaald *f* 800. De roode peen heeft onder *Haarlem* een goed beschot opgeleverd, de opbrengst van het bunder was 700 Ned. mudden of 364,000 Ned. ponden. De prijzen waren daar van 60 tot 80 cents het mud. In het *Gooiland* zijn onder *Hilversum* enkele goed gemeste akkers met roode en witte wortelen bezaaid, welke ongeveer 700 mudden van het bunder opgebragt hebben tegen 90 cents het mud.

In Zeeland beantwoordden de Wortelgewassen niet aan de verwachting.

De Wortelgewassen zijn in Utrecht later dan gewoonlijk uitgezaaid en hebben van de ongunstige weêrsgesteldheid in het voorjaar, hier meer en elders minder, geleden. De opbrengst was slechts middelmatig, maar zij zijn wel ingezameld. Op goede gronden was de opbrengst der witte peen 400 mudden of 18,000 Ned. ponden van het bunder tegen eenen prijs van 70 cents het mud, en de gele wortelen 500 mudden of 22,000 ponden tegen 60 centen.

Op de enkele plaatsen in Friesland, waar de roode en gele Wortels, die overigens meestal voor eigen gebruik als keukengroente, in die provincie in aanmerking komen, in massa werden uitgezaaid, was de opbrengst overvloedig en bedroeg circa 300 mudden van het bunder. De prijs was 50 cents het mud.

Groningen. Gele Wortelen zijn in tamelijke hoeveelheid uitgezaaid, vooral voor paardenvoeder, waarvoor zij

zeer geschikt zijn, inzonderheid in den herfst, wanneer zij eenen zachten overgang geven van groen op droog (daar veelal stroo) voeder. Het gewas is niet zoowel gelukt als in het vorig jaar en kan, in de beste streken, op niet meer dan 600 mudden van het bunder gerekend worden.

In Drenthe slaagden de Wortelgewassen voordeelig, doch zij worden daar slechts voor eigen gebruik verbouwd.

2o. *Mangelwortelen.* Deze slaagden zeer goed in Gelderland; op den *Engh* hebben zij echter door het nat geleden, waardoor ze in den groei belemmerd zijn geworden.

In Noord-Holland gaven de Mangelwortelen, even als de Koepeen, onder *Winkel* redelijk goed, 600 mudden van het bunder, en onder *Schagen* 40,000 stuks.

Mangelwortelen leverden in Utrecht eene matige opbrengst, op goede gronden 550 tot 600 mudden of 24,000 Ned. ponden. De prijs van het mud was 40 cents.

De Maatschappij van Landbouw in Groningen deelt omtrent de mangelwortelen mede, dat zij goed gegroeid zijn, en waar de akker met den ondergrondsploeg was bewerkt, een lange en zware wortel geworden is. Meermalen genomen proeven hebben haar doen zien, dat de mangelwortel die van de korrel gepoot of gezaaid is, en op dezelfde plaats staan blijft, vrij wat zwaarder wordt dan die verplant is, zoo dat het zaaijen op reijen daarbij al meer wordt toegepast. De opbrengst bedroeg van 600 tot 800 mudden van het bunder. Het afplukken der bladeren tot veevoeder komt daar meer in onbruik, omdat men vooronderstelt dat de plant daar te veel nadeel van heeft in zijn verderen groei. Bij het opplukken worden nu de bladeren afgesneden en aan het land terug gegeven, waardoor het niet zoo verarmd als vroeger. De Heer Bilroth klaagt in zijn district over het gebrek aan geschikte planten bij sommigen, om die gelijktijdig te kunden zetten, als oorzaak daarvan opgevende, het slecht opkomen van het zaad bij veel droogte in Mei en Junij. Als veevoeder worden de mangelwortelen aldaar gedeeltelijk door

koolrapen verdrongen, de laatste voldoen aanvankelijk beter. Een langer tijdsverloop en naauwkeuriger vergelijkende proeven worden evenwel gevorderd om in deze eene bepaalde uitspraak te kunnen doen.

3. *Andere Wortelen.* De verbouw van Koolrapen nam volgens den Heer WTTEWAAL in Gelderland de laatste jaren toe. In 1853 leden zij veel door eene soort van larve, welke zich in den wortel bevond en rot veroorzaakte; het scheen een insect te zijn dat tot de vliegensoort behoort. Hierbij kwam nog, dat tegen den herfst de gewone koolrups al het blad vernielde.

Beetwortelen leverden in de *Langendijker gemeenten* in Noord-Holland 48,000 stuks van het bunder, welke verkocht werden voor 80 cents de 100. De Mierikwortelen 3400 ponden, geldende 7 centen het pond. De zuivere opbrengst voor den bouwman was voor de Beetwortelen *f* 184, en voor Mierikwortelen *f* 78.00 van het bunder.

In Friesland leverden Koolrapen, bijna uitsluitend voor beestenvoeder aangekweekt, een goed gewas, omtrent 150 mudden van het bunder, tegen 60 cents het mud.

Koolrapen, of gelijk ze in Groningen meest genoemd worden, Knolrapen zijn daar zeer veel uitgepoot. Zij leverden een goed gewas op, ongeveer 300 mudden van het bunder, dat bij de bekende voedzaamheid van dien wortel eene vrij goede opbrengst was. Ook gaven zij daar eene tegemoetkoming als voedingsmiddel aan den geringeren stand en werden tot 60 cents het mud verkocht.

22. SPURRIE. Jhr. V. D. BEKEN PASTEEL te *Eindhoven* berigt ons, dat het met de zaadwinning wel is uitgevallen en dat dit gewas nog al laat in het jaar als voederplant is kunnen gebruikt worden. Het melkvee vaart er bijzonder goed bij en komt er door in goeden staat op stal.

Ook in het kanton *Breda* leverde de Spurrie eene ruime opbrengst.

In Gelderland geraakte de Spurrie laat aan het groeijen, maar ontwikkelde zich later nog al, zoodat het gewas vrij goed was, hoewel het aldaar, door de vroeg ingevallen vorst, voor een gedeelte niet is opgevoerd kunnen worden.

Uit Noord-Holland en bepaaldelijk door de Afdeeling *Gooiland* der Holl. Maatsch. van Landbouw wordt geklaagd, dat dit uitnemend voedergewas aldaar veel te weinig wordt verbouwd. Eenige akkers nieuw ontgonnen heidegrond leverden veel op en vooral gaf de zoogenaamde Reuzenspurrie voordeelige uitkomsten.

De weinige Spurrie in Utrecht verbouwd is wel geslaagd, en voornamelijk de laat gezaaide gaf eene goede groene voedering voor de schapen. Waar deze, het zij dan ook weinig, in Friesland gevonden wordt leverde zij een tamelijk gewas.

In Groningen wordt dit voortreffelijk voedergewas bijna uitsluitend in het district *Westerwolde* geteeld en ook daar nog bij geringe hoeveelheden aangetroffen. Het kan voor 1853 als redelijk voldoende worden beschouwd. Onder de gemeente *Leek* wordt de Spurrie ook wel tot groene bemesting gezaaid.

Door het gunstige najaar slaagde dit gewas in Drenthe goed. Op sommige plaatsen mislukte wel een gedeelte van het gezaaide, maar het opgekomene was best en men had er lang genot van.

23. KLAVER. In Noord-Braband is de Klaver goed geslaagd. De jonge Klaver heeft door de late vorst niet geleden. In sommige streken had men hinder der slakken voor de tweede snede. Het zaad is goed uitgevallen. In de gemeente *Ginneken* werden er kleine proeven genomen met Fransche Klaver (Trèfle incarnat), welke door den zachten winter goed gelukt was en veel vroeger konde gemaaid worden dan de gewone Klaver. Ook met de Lucerne wor-

den kleine proeven genomen, welke goede uitkomsten opleverden.

De in Zuid-Holland te veld staande klaver door den winter niet hebbende geleden (ofschoon op losse, zandige stukken door insecten geplaagd en aan den grond afgeknaagd) gaf door de vroege ontwikkeling eene groote verwachting, waaraan die tot beweiding redelijk voldeed, en men daar over in de maand Mei te vreden was; die tot hooijen gebruikt bleef beneden de gewone opbrengst, en door de algemeen in deze streek zoo schrale hooioogst had elke teelder voor zich zelven behoefte, waardoor geene prijzen bekend zijn. Ook de naoogst was gering; over de in het najaar te veld staande was men tot aan de vorst uitmuntend voldaan; er is daarvan in den nazomer en in den herfst met de droogte veel partij getrokken tot beweiding.

Uit Noord-Holland wordt berigt, dat de uitgezaaide Klaver op *Texel*, in den waard *Nieuwland*, op *Wieringen*, in de *Wieringerwaard* en *Winkel* zeer goed is aangeslagen; in de laatst genoemde gemeente was de opbrengst der 1ste snede 4500, der 2de 2000 Ned. pond. hooi. Te *Nieuwe Niedorp* gaf de 1ste snede 4000, de 2de 3000 ponden paardenhooi van het bunder. Onder *Haringcarspel* was de opbrengst 5000 ponden van het bunder. In de *Zijp* beliep die 7000 ponden, daar gelijk elders was ze van uitstekende hoedanigheid. Ook in *Gooiland* leverde de Klaver, op afgezande gronden verbouwd, een uitmuntend gewas op.

Over het algemeen was men over de Klaver in de provincie Utrecht zeer te vreden en is er nog al veel Klaverhooi gewonnen. Op sommige plaatsen echter is zij in den winter mislukt, in het voorjaar in de ontwikkeling tegengehouden, vandaar dat er velden zeer dun bezet waren. Het verdient echter vermeld te worden dat vele landbouwers het belang van dit verbouw niet schijnen in te zien, want dan zoude de Klaver meer algemeen voorkomen.

In de *Neder-Betuwe* gaf de Klaver een vrij goed gewas en

rekende men de opbrengst *f* 120.00 van het bunder. In andere streken van Gelderland werd er zelfs eene goede derde snede verkregen. Daar waar de tweede snede voor zaad diende, was echter de derde snede onbelangrijk.

De roode of Brabandsche Klaver was in Groningen vrij goed door den winter gekomen, met uitzondering van eenige stukken in het noorden der provincie, welke, wegens de natte weêrsgesteldheid in den herfst van 1852, toen niet konden worden afgeweid, hierdoor vóór den winter te veel lof kregen en later verrotten, zoodat men onderscheidene stukken heeft moeten omploegen. In die streken meent men opgemerkt te hebben, dat de roode Klaver thans meer mislukt dan vroeger, welligt omdat zij te spoedig op hetzelfde stuk land terugkeert; of omdat de teelt van boonen, die tot dezelfde natuurlijke planten-afdeeling behoort, aldaar mede zeer uitgebreid is.

De opbrengst van hooi was daar dan ook niet groot en werd op 5000 tot 6000 Ned. ponden gerekend. Meer was men hierover tevreden in de kleistreken van het *Oldambt*, waar men op 14 voeren van 750 Ned pond. van het bunder rekende. Overal kwam dit gewas in het voorjaar laat aan den groei, doch dit herstelde zich grootendeels, zoodat zij tot stalvoedering 2 tot 3 goede sneden gaf.

De teelt van de Klaver neemt nog bestendig toe en vindt vele navolgers, die er vroeger tegen ingenomen waren. Wegens het gevaar van mislukking der roode Klaver in den winter, bevindt men er zich in het *Oldambt* wel bij, om altoos eenig graszaad onder de Klaver bij de uitzaaijing te mengen, ten einde alzoo nooit van veevoeder verstoken te zijn en het klaverland des begeerende, ook nog na het tweede jaar, te kunnen gebruiken.

In het noorden en westen der provincie wordt veel werk gemaakt van witte Klaver, welke daarin dit jaar beter door den winter kwam dan de roode Klaver, en bij de afweiding vrij goed voldeed.

De teelt van witte Klaver is daar toegenomen sedert de beide laatste zachte winters, waardoor het wintergras of duist zich aanmerkelijk vermeerderd had en men nu in vele gevallen het land, in plaats van één jaar met roode, nu liever twee jaren met witte Klaver groen laat liggen.

Wit Klaverzaad is er in matige hoeveelheid gewonnen. In het *Westerkwartier* werd dit op vier mudden van het bunder begroot. De kwaliteit was vrij goed. De nieuw gezaaide Klaver, zoo roode als witte, was zeer goed aangeslagen en gaf bij de aanhoudende droogte in den herfst nog zeer laat eene voortreffelijke weide.

In Friesland werd zoowel de roode als witte Klaver meest als voedergewas gekweekt, en kan als zoodanig als goed gelukt worden aangemerkt, op de zandgronden evenwel beter dan op de kleigronden. Er werden dit jaar meerdere bunders dan het vorige jaar tot zaadwinning gebezigd, waarvan de berigten allen gunstig luiden, zelfs waren er percelen, welke van 6 tot 8 mudden zaad van het bunder opleverden, terwijl het beschot gemiddeld slechts op 4 tot 5 mudden van het bunder kon worden gerekend. De prijs was gemiddeld *f* 50.00 het mud.

Over het algemeen is de Klaver in Drenthe goed bijgekomen; vooral heeft dezelve in het najaar veel gegeven. Klaver wordt in deze provincie niet dan tot groen voeder gebezigd; Klaverhooi wordt weinig gewonnen.

24. GRASLANDEN EN HOOI. Behalve de voortdurende overstroomingen in Noord-Braband, veroorzaakt door het Belgische kanaal, waardoor aanhoudend eene menigte weilanden en bosschen bedorven zijn, was de opbrengst van Gras en Hooi goed, zelfs hier en daar zeer goed. Vroeg heeft men met regen te kampen gehad, later evenwel heeft men gunstiger dagen getroffen, zoodat het Hooi over het algemeen goed is binnen gereden. Goed koehooi werd met *f* 30.00 de 1000 Ned. ponden betaald.

De berigten uit Zuid-Holland komen veelal daarop neder dat nattigheid, koude en hoog water in het voorjaar op de lage landen den groei onderdrukten, zoo zelfs dat men de weilanden in sommige streken sedert lang in geen minderen toestand gezien had. Op de minder lage landen had men geene reden tot klagen, en werd het vee met Mei in de weide gebragt; aldaar was de staat van het Grasgewas gedurende den geheelen zomer vrij voldoende en voor de behoefte werd genoegzaam doch niet overvloedig Hooi gewonnen. Veelvuldige regen, reeds vroeg in het najaar, deed een vroegen staltijd te gemoet zien, doch door eene daarop gevolgde gunstige weêrsgesteldheid in October en November werd het vee in het algemeen eerst in het laatst van November gestald. Bij sommigen is het vee zelfs tot in December in de weide gebleven. De weilanden werden door de steeds klimmende prijzen van het vee zeer duur verhuurd, van ƒ70.00 tot ƒ100.00, doch gaven geen rijkelijk zuivel.

De Hooibouw is geregeld afgeloopen en leverde goed Hooi op, doch niet om over de hoeveelheid te roemen; de prijzen bewogen zich voor het koehooi tusschen 10 en 12 guldens, voor het paarden-Hooi tusschen ƒ15.00 en ƒ18.00 de 1000 ponden en kwamen dus een mindere opbrenst te gemoet. Op sommige plaatsen kon men het Hooi niet hooger dan 2000 Ned. ponden van het bunder aannemen, elders gemiddeld 3000 Ned ponden en op goede kleigronden 5000 Ned. pond. van het bunder.

De berigten luiden uit Noord-Holland gunstiger. De graslanden in den aanvang door de koude achterlijk, stonden over het geheel mooi en waren den geheelen zomer tot laat in den herfst rijk van gras voorzien, zoodat de veehouders goede zaken maakten. Ook de Hooibouw gaf goede uitkomsten zoo in hoeveelheid als in hoedanigheid. Het vroeg gemaaide werd zeer goed gewonnen, maar het latere heeft veel door de regen geleden. Op vele plaatsen was men wel

genoodzaakt laat te maaijen omdat er vele Hooilanden uit gebrek aan gras moesten worden voorgeweid. Uit het *Gooiland* wordt het volgende gemeld: de weilanden zijn in deze streek schaars en liggen of aan de lagere kanten der zandgronden aan de veenlanden grenzende of aan de oevers der Zuiderzee en van den Eem, welke laatsten in Buiten en Binnendijksche, wat de hoedanigheid betreft, verdeeld worden, doordien de eerste minder, de andere meerder van den waterkant in den zomer verwijderd zijn en alzoo in dezelfde verhouding des winters meer of minder vette kleideelen door de overstroomingen ontvangen. Deze laatste worden ook alleenlijk verpacht om gehooid te worden, hetwelk voor de op de heide wonende landbouwers onontbeerlijk is. Deze menschen houden het meeste vee des winters op stal, om mest voor hun bouwland te maken. De meeste dezer dieren verkoopen zij in het voorjaar en houden slechts een klein getal des zomers op de zoogenaamde Meenten, grenzende aan de straks gemelde hooilanden, op welke Meenten (groote weiden) de gezamelijke erfgooijers (allen landbouwers in het *Gooiland*) regt hebben, de een meerder de ander minder, beesten te mogen weiden. Behalve op de Meent onder *Hilversum* is het grasgewas over het algemeen bijzonder goed geweest op de weilanden. Het eerste Hooi is droog gewonnen; het latere heeft veel door regen geleden, waardoor er zelfs op sommige plaatsen verloren is gegaan. De hoeveelheid Hooi was ruim voldoende, de hoedanigheid was echter bijzonder slecht. De naweide was goed.

Uit de verschillende opgaven omtrent de opbrengst hebben wij de volgende staat opgemaakt, welke wij een volgend jaar door meerdere opgaven vollediger hoopen te zullen kunnen leveren.

emeenten.	Aantal bunders wei en hooiland.	Huurprijs.	Opbrengst van hooi van het bunder in Ned. pond.	Prijs van hooi de 500 Ned. pond.
	6000 en 4000		3000 tot 4000	
n	1500		3500	
rwaard	511		3000	
	468 en 551		4200	
Niedorp			6000	
rspel	902 en 1589		3000	
	602		3675	
			2500 tot 3000	
og	700 en 600		2000 „ 2500	
	90		3500	
			2000	
		ƒ75 tot ƒ 90	3000 tot 3500	
ndam	1201		3000 „ 4000	ƒ 9. tot ƒ10.
en	725	ƒ60 „ ƒ 80		
Lutjebroek	488	ƒ50 „ ƒ100	6000	ƒ 9.
spel	1094	ƒ108	6000	ƒ 9.
hoef	165	ƒ 90	5000	ƒ 9.
	1095	ƒ 90	5000	ƒ 9.
Venhuizen	1417	ƒ 72	4000	ƒ 9.
rspel	546	ƒ 90	5000	ƒ 9.
			4000	ƒ10. tot ƒ12.
nie	180	ƒ 80	5000	
sche gemeenten			3000 tot 3500 nasnede	
	230	ƒ 40	3000 tot 2000	
Amstel			3000 „ 3500 nasnede	
mstel	1038 en 1550 nahooi 70		2500 tot 2000	
ang			5000	ƒ10. tot ƒ11.
ler bij Haarlem			2000	ƒ10.
	594 en 267		3200	ƒ10.
	352 „ 113		4300	
			5000 tot 6000	
oef	412		5000	ƒ11.
and	186		4500	ƒ11.

Wij lezen in een verslag van **Utrecht**: De Stichtsche boer schijnt wel niet te weten, hoe de gesteldheid van een grasland zijn moet om goed en overvloedig gras te geven. Aan de verbetering der graslanden wordt bijna niets gedaan; die te greppelen en afwatering te geven schijnt hun de moeite niet waard en velen verzuimen daarenboven die landen behoorlijk te bemesten, vooral zoo zij bouwland hebben, om daarop de mest te brengen. De weêrsgesteldheid oefende ook in Utrecht denzelfden invloed uit op de Gras- en Hooilanden als in de andere provinciën. Daarenboven is er door den hoogen stand der rivieren op de waarden veel Hooi verloren gegaan. Men rekende de hoeveelheid van het ingewonnen Hooi 3000 tot 3500 Ned. ponden van het bunder. De prijzen waren uitermate hoog en liepen van *f* 12.00 tot *f* 15.00 de 500 Ned. ponden.

De uiterwaarden in **Gelderland** langs den IJssel gaven nagenoeg niets, noch hooi noch naweide. Met het einde van Junij waren deze nog grootendeels onder water. De binnenlands gelegen weiden gaven echter een vrij goed gewas, doch wat later dan anders. Intusschen bleef het gras gedurende den geheelen zomer vrij wel doorgroeijen. In de *Neder-Betuwe* rekende men de opbrengst van Hooiland *f* 110.00, van Weiland *f* 50.00 van het bunder. In *Maas en Waal* bragt het Hooi der uiterwaarden van het bunder eerste snede 4000 tot 5000 Ned. ponden, nasnede 3000 tot 4000 Ned. ponden op. De prijs van uiterwaards hooi 500 Ned. ponden was van *f* 11.00 tot *f* 12.00; van binnenlanden *f* 9.00 tot *f* 10.00.

Op de meeste landen in **Groningen** was het grasgewas schraal in Mei, waardoor op sommige markten ook eene gevoelige daling in de veeprijzen ontstond; maar verder was de groei beter, zoodat ook het allereerst gemaaide Hooi weinig, het latere meer overvloedig opbragt.

De kleilanden vooral leden eerst door de natheid en later door de sterke droogte, waardoor men aldaar de Hooi-opbrengst niet hooger dan 3 hoogstens 5 voeren van 500 Ned.

ponden rekende. Op de klei worden gewoonlijk drie koeijen of 2 koeijen, 2 jonge beesten en een paard, of daarvoor 2 of 3 schapen op het bunder geweid, en is het oud groenland, of heeft men er in den herfst wat naweide van hooiland bij, komt er ook nog wel eens eene koe meer op het bunder. Op grasland in de veenkoloniën worden gewoonlijk 2 stuks rundvee op het bunder, maar is het zwaar bemest en alleen met roode klaver bezet, dan de helft meer geweid; de opbrengst van het hooi was aldaar 6000 Ned. ponden van het bunder. De opbrengst van het zoogenaamde *blaauwe gras* was echter zeer gering door de droogte van de maanden Mei en Junij. Ook had men op enkele plaatsen in het *Oldambt* hinder van veldmuizen.

De Commissie van Landbouw meent niet onopgemerkt te moeten laten, dat nog altoos op vele plaatsen het gras te laat wordt afgemaaid, waardoor de grond meer uitgeput, de hoeveelheid van het Hooi wel grooter, maar de hoedanigheid veel minder wordt; terwijl het nagras of het etgroen van jong gesneden Hooi oneindig overvloediger en beter is dan van laat gesneden Hooi. De prijs van goed Hooi was *f* 10.00 tot *f* 12.00 het voer en meer.

Uit Drenthe meldt men, dat de weilanden goed hebben gegeven, de opbrengst van Hooi was zeer verschillend; de hooge landen hebben goed gegeven, doch de lage landen en voornamelijk die 's winters onder water staan, waarvan anders de opbrengst het ruimst is, leverden dit jaar, wegens het natte en gure voorjaar, minder op. Over het algemeen kan men zeggen, dat de hoeveelheid gewonnen Hooi niet zoo groot als in 1852 is geweest, hoewel dezelve met die van gewone jaren gelijk staat, doch dat de kwaliteit goed was.

Het koude voorjaar werkte ook nadeelig vooral op de lage Wei- en Hooilanden in Friesland. De Hooioogst kan men op 3000 tot 3500 Ned. ponden van het bunder stellen. In de zuidelijke deelen van dat gewest, op de eigenlijke hooge mieden, was dezelve evenwel aanmerkelijk voordeeliger. De huurprijzen van het land overtroffen nog die van

vorige jaren. Het schor gras toch gold op de buitenvelden van *f* 38.00 tot *f* 45 00 en de beste greidlanden tot zelfs *f* 50.00, terwijl de 1000 Ned. ponden best hooglands Hooi voor *f* 17.00 tot *f* 25.00 werd verkocht de 1000 Ned. ponden.

25. RUNDVEE. In Noord-Braband is hetzelve gelukkig van ziekte bevrijd gebleven en zeer in waarde toegenomen door den grooten uitvoer naar Belgie. Er worden vele kalveren gemest en naar Engeland verzonden, zoo zelfs dat er weinig jongvee wordt aangehouden en het moeijelijk valt jonge ossen te bekomen. Men kan rekenen dat het vee een derde in waarde gerezen is.

Omtrent de longziekte was men minder gelukkig in Zuid-Holland. Hoewel dezelve niet zoo vele slagtoffers heeft getroffen als vroeger, was er in de omstreken van *Leiden* geene gemeente waarin niet enkelen daaraan zijn bezweken. Onder *Noordwijk* zijn er weinig van de aangetasten genezen en van die, welke herstelden, ging dit over in miltvuur, waardoor dadelijk de trek van de melk afsloeg. Opmerkelijk was het ook, dat er op hooge en beste weilanden op het eiland *Voorne* verschillende gevallen van bloedwateren voorkwamen, waarvan verschillende doodelijk waren, terwijl er te voren geene voorbeelden van bekend waren. Bij *Delft* rekende men de sterfte op 12 ten honderd. Overigens was de gezondheidstoestand voldoende; de vetweiderij heeft zeer voordeelige uitkomsten gegeven, ook het weiden van jong vee gaf goede voordeelen, en het afgeloopene jaar kan dus voor de veehouders onder de gunstige geteld worden. De groei van het vee was tamelijk wel, toen het gras krachtig was ging die groei regelmatig voort, maar verminderde met het verloop van het gras. Met het melkvee was het eveneens in de trek van de melk, die aanvankelijk goed doch later schraal werd. Men schijnt zich meer op het aanhouden van kalveren toe te leggen dan wel vroeger, terwijl de overkomers uit *Groningen* en *Friesland* niet ver-

minderen. Vele vette gewone beesten gaven een weiloon van *f* 50.00 en meer. De veemarkten te *Leiden* bij die van 25 en 30 jaren vroeger vergeleken zijn schier verdubbeld, en bij de hooge prijzen vertegenwoordigden die markten een alleraanzienlijkst kapitaal van de waarde der veestapel in Rijnland. Er is gemiddeld van 40 tot 50 cents voor goede waar besteed. Bij *Delft* golden de kalfkoeijen van 3 tot 7 jaren *f* 100.00 tot *f* 140.00 het stuk. De vare koeijen van 3 tot 7 jaren *f* 70.00 tot *f* 110.00 het stuk. De vette koeijen van 400 tot 600 Ned. ponden vuil van *f* 100.00 tot *f* 150.00 het stuk, en was de middenprijs der eerste kwaliteit vette kalveren van 100 tot 200 ponden vuil van *f* 36.00 tot *f* 60.00 het stuk.

Als eene bijzonderheid kan nog vermeld worden, dat de kundige landbouwer J. VAN DER WEL, bij *Delft*, op verzoek hem gedaan van wegens den Russischen Maarschalk DEYYN, vier runderen en twee stieren van echt Hollandsch ras met goed gevolg naar Rusland heeft gezonden, en is, met vergoeding van alle onkosten deswegens, door dien Maarschalk vereerd met een' zwaren gouden ring met carlijnen steen, hebbende die landbouwer vroeger zulk eenen stier en twee koeijen naar Noord-Amerika gezonden.

Door den Heer B. VLIELANDER van *Rockanje*, zijn in 1852 een Engelsche stier en eene kalfdragende vaars van Durhams ras aangekocht, welke in bouw en vetwording zeer uitmunten, doch in melkgeven niet boven het Hollandsch ras vooruit schenen te zijn.

De veeteelt was in Noord-Holland dit jaar bij uitstek gunstig. Buiten de longziekte, die over het geheel afneemt, was de gezondheidstoestand uitmuntend. De eenige klagte welke men vernam, is over het uitrijden der koeijen, waardoor velen laat kalven en men nog al winst derfde. Ook deden zich onder *Hoorn* en *Edam* gevallen van mildvuur en klaauwzeer voor, doch van zoodanigen zachtaardigen aard, dat die bij eene doelmatige behandeling spoedig herstelden.

Op de eilanden *Texel*, bij een tal van 1149 koeijen, 283 ossen, 28 stieren en 435 kalveren, en *Wieringen* op een tal van 520 koeijen, 180 ossen, 2 stieren en 198 kalveren, bleef men voortdurend van de longziekte bevrijd. In de *Wieringerwaard* zijn van 996 koeijen, 15 ossen, 3 stieren en 170 kalveren, 15 koeijen door de ziekte aangetast, waarvan 1 is hersteld en geene gestorven, zijnde zoo spoedig mogelijk verkocht.

In de gemeente *Winkel* werden er van 908 koeijen, 25 ossen, 5 stieren en 168 kalveren, 29 koeijen en 8 kalveren door aangetast, waarvan zijn hersteld 14 koeijen en 3 kalveren en de overige gestorven. Te *Nieuwe Niedorp* zijn 7 stuks aangetaste runderen tijdig afgemaakt. Te *Haringcarspel* zijn van 1207 koeijen, 1 os, 9 stieren en 249 kalveren, van de 23 aangetaste koeijen 17 aan die ziekte gestorven. Onder *Schagen* werden er van 1177 koeijen, 2 stieren 183 kalveren slechts 11 koeijen door aangetast, die bij de eerste verschijnselen terstond verkocht en geslagt zijn. In de gemeente *Zijpe* zijn, op eenen stapel van 3541 koeijen, 27 ossen, 8 stieren en 658 kalveren, voor zooveel bekend is, bij 115 stuks gevallen van deze ziekte, inzonderheid bij het melkvee, weinig bij vet vee, waargenomen. Vroeger, schrijft men van daar, werden de aangetaste beesten spoediger afgemaakt en verkocht dan thans, nu men de overtuiging heeft dat bij doelmatige behandeling velen herstellen. De ziekte maakte meer offers onder *Callantsoog*, waar, op een tal van 586 koeijen, 17 ossen, 5 stieren en 166 kalveren, van 72 aangetaste runderen er 42 stierven. Onder *Petten* had men geen enkel geval. Aan den *Duinkant* heerschte de ziekte minder dan in 1852; uit een daar bestaand en in vroegere Verslagen vermeld veefonds, beliep de vergoeding p. m. 4 stuks per 100. Onder *Heilo* had men op een getal van 969 runderen geen enkel geval; ook te *Beverwijk*, *Velzen* en omstreken leed men weinig van de ziekte. Onder *Hoorn* zijn van 442 runderen, 22 koeijen en 1 hok-

keling aangetast, waarvan 17 koeijen bezweken. Onder *Edam* met 1671 koeijen, 4 ossen, 4 stieren en 188 kalveren heerschte de ziekte bij enkelen nog al in hoogen graad; van 60 aangetasten herstelden er 40. Onder *Monnickendam* daarentegen bepaalde zich de ziekte, op een tal van 1134 koeijen, 4 stieren en 128 kalveren, tot 4 koeijen, waarvan er 4 bezweken. Zoo schrijft men ons uit *Purmerende*, dat de ziekte er wel heerschte, maar dat zij van zachter aard dan in 1852 was. Over het geheel vindt de inënting als voorbehoedmiddel tegen de ziekte nog weinig bijval onder de landlieden.

De Veehandel, dus luiden de berigten eenparig, was bijzonder levendig, en met het buitenland weder meer belangrijk en toenemende; ook leggen zich de Veehouders meer op het vetmaken toe. Er werden opgekocht te *Texel* 180 runderen voor de directe verzending naar Londen en 370 voor de verzending naar Zuid- en Noord- Holland, gemiddeld tegen *f* 115. het rund. Van *Wieringen* c. c. 200 stuks koeijen en ossen tegen *f* 60. tot *f* 200., te *Winkel* voor het buitenland, 63 koeijen en te *Schagen* 367 koeijen. Op de markten te *Hoorn* zijn gebragt 14.977 koeijen en 4.733 kalveren, *Alkmaar* op de voor- en najaarmarkten 7.298 runderen, *Purmerende*, ruim 13.000 koeijen, *Schagen* 3421 runderen en *Monnickendam*, 600 stuks.

De gemiddelde marktprijzen waren, van eene kalfdragende koe, goede kwaliteit *f* 110. tot *f* 130., mindere soort *f* 70. tot *f* 100., vroeg kalvende van *f* 120. tot *f* 140., gelde koeijen tot 600½ Ned. *f* 90. tot *f* 100; vette koeijen *f* 140. tot *f* 150., vette kalveren doorgaans 13 of 14 weken oud, tot 150½ Ned. ponden van *f* 37.50 tot *f* 45.— De prijzen het Ned. pond waren te *Hoorn* en *Alkmaar* van het rundvleesch 65 tot 70 cents en van het kalfsvleesch 70 tot 80 cents het Ned. pond.

	Aangeteeld. kalveren.	Koeijen. aanwezig 1. Jan. 1854.	Kalveren.	Stieren.	Ter markt gebragte Koeijen.	Middelprijs Koeijen.
Afdeel. Enkhuizen.	n. opg.	675	79	2		
Gem. Groote Lutjebroek.	470	488	100	2		
" Hoogkarspel.	719	985	221	2		
" Wervershoof.	n. opg.	442	47	6		f88/100
" Andijk.	"	1012	173	6	256	f90.
" Hem en Venhuizen.	"	1222	231	6	91	f90.
" Bovenkarspel.	293	367	68	3		

Handel in vee wordt niet uitgeoefend in de meeste dezer dorpen; men trekt vee uit Friesland en er wordt verkocht op *Hoornsche* en *Medenblikische* markten. De teelt was gunstig en de prijzen veel hooger dan in 1852.

De gezondheidstoestand van het vee was over het geheel in de *Beemster* tamelijk voldoende; de longziekte, ofschoon nog altijd voortdurende, was voor het meest nog al lijdelijk; bij velen liep de ziekte ligt af, bij enkelen nog al meer ernstig.

Van ruim 4000 stuks bij het onderlinge Veefonds alhier verwaarborgd, zijn zoo van wege longziekte als andere ongemakken en toevallen 168 gestorven of gedood geworden, waarvoor drie vierde der getaxeerde waarde is vergoed, bedragende de contributie voor de deelhebbers niet meer dan *f* 2.10 voor het geheele jaar. Het ware te wenschen, dat alle veehouders in deze gemeente deelnamen in gezegd fonds, dan zouden de lasten en kosten niet alleen ligter dragen, maar men kan dan ook met meerdere zekerheid de schade en het verlies aan vee in deze gemeenten nagaan. Van genoemde 168 zijn niet meer dan 50 of 60 longzieken.

Over het geheel zal het in de *Beemster* wegens longziekte gestorven of gedoode vee dit jaar de 100 niet te boven gaan.

Het niet dragtig worden der koeijen, het zoogenaamd *uit-*

rijden, niettegenstaande zij herhaalde malen besprongen zijn, was hier dezen zomer buitengewoom, en schier algemeen; tengevolge waarvan een groot aantal melkkoeijen geld of gust zijn gebleven.

In de week voor Paaschen zijn uit de *Beemster* verkocht door: P. JONGENS een os voor *f* 610.
J. KLOEK 〃 〃 〃 - 420.
N. SMELINK 〃 koe 〃 - 450.
P. SCHELLINGER 〃 〃 - 400.
K. ZOMER 〃 〃 - 300.
D. UBBELS 〃 〃 - 300.

En van A. SCHERINGA 14 schapen voor *f* 40. het stuk.

Gewone Veeprijzen

Op de voorjaars markten melkvee	1ste	soort	*f* 130	—	*f* 150
	2de	—	105	〃	125
Geldvee	1ste	—	140	〃	150
	2de	—	90	〃	120
	3de	—	60	〃	80
Najaars markten kalfvee	1ste	—	150	〃	170
	2de	—	120	〃	130
	3de	—	90	〃	105
Geldvee	1ste	—	140	〃	150
	2de	—	100	〃	120
	3de	—	60	〃	80

Vet vee gemiddeld 40 tot 50 ct. het Ned. pond dat is levend gerekend schoon aan de haak 350 Ned. ponden voor *f* 140 tot *f* 175. 300 Ned. ponden *f* 120 tot *f* 150.

De doorvoer naar Engeland uit de gemeente *Helder* was zeer belangrijk en bedroeg 4450 koeijen en 1281 kalveren.

In de Afdeeling *Zaanlandsche gemeenten* is men in het bezit van gekruiste één en tweejarige runderen, afkomstig van den Engelschen stier, die het eigendom der Afdeeling geweest is. In de gemeente *Krommenie* waren 2 stieren, 635 koeijen en 86 kalveren aanwezig. Te *Ouder Amstel* waren 48 stieren, 2329 koeijen en 354 kalveren. Te *Sloten* 33 stieren,

2838 melkkoeijen en 254 kalveren. In de omstreken van *Haarlem* heeft zich de longziekte wederom bij eenige veehouders vertoond. Op het huis te *Vogelenzang* en bij andere veehouders heeft men de inënting tegen de longziekte beproefd door J. HUFFNAGEL, Rijksveearts 1ste Klasse te *Haarlem*, (*de Vriend van den Landman*, N°. 3. 1853, pag. 493.) Van *Hilversum* werden naar *Amsterdam* 60 en naar *Utrecht* 150 koeijen uitgevoerd. Op de twee voorjaarsmarkten werden 307, op de najaarsmarkten 302 stuks vee aangebragt; de handel was vrij levendig; de middenprijs van gust vee was *f* 66.00 en van kalfdragende beesten *f* 85.00. Aan de longziekte stierven 65 beesten der 80 aangetasten, zoodat, vergeleken met het jaar 1852, toen er van de 75 slechts 39 stierven, de ziekte in 1853 kwaadaardiger was.

Te *Laren* en *Naarden* daarentegen was de ziekte minder dan in 1852. Ook te *'s Graveland*, *Kortenhoef* en *Ankeveen* stierven slechts ettelijke runderen, daarentegen woedde de ziekte in het voorjaar te *Bussum* vrij ernstig, alwaar 50 stuks stierven.

In December waren te *Hilversum* aanwezig 4 stieren, 7 ossen, 1034 koeijen en 71 kalveren.

De Provinciale Commissie van Landbouw te Utrecht deelt ons het volgende mede: Het Rundvee, dat door het natte najaar van 1852 te vroeg naar de stallen was gedreven, werd, bij gebrek aan genoegzame voedering en de duurte van het hooi, op vele plaatsen ook weer te vroeg in de weiden gebragt, waar het nog slechts spaarzaam voedsel vond en veel van het koude en schrale weder had te lijden. De runderen zagen er dan ook aanvankelijk niet overal even welgedaan uit, en de koeijen gaven gedurende de Meimaand minder melk dan gewoonlijk. Het rundvee is sedert goed gegroeid. Ook de aanfok van kalveren en ander jong vee viel boven verwachting uit en neemt steeds meer toe. De veredeling van het rundvee zal gewis door het nieuw inge-

voerde reglement op het vasthouden van de stieren eenigermate kunnen bevorderd worden. Het vette vee, zoowel als de guste en melkgevende koeijen, zijn reeds op de voorjaarsmarkten duur verkocht; doch de prijzen, daarvoor besteed, hebben sedert eene buitengewone hoogte bereikt. De vette koeijen zijn gemiddeld tot 50 cents, de guste koeijen, om geweid te worden, tot 30 — 40 cents het Ned. pond verkocht; terwijl de vaarzen van *f* 60.00 tot *f* 70.00, en de kalveren van *f* 18.00 tot *f* 30.00 hebben gegolden.

Buiten de altijd meer of min voorkomende gevallen van moeijelijke en tegennatuurlijke verlossingen en andere gewone ziekten, aan het kalven eigen, zijn er nog al runderen, ten gevolge van het te lang verblijf in natte weiden, aan ongans of galligheid gestorven, terwijl ook het miltvuur of zoogenaamd venijn zich hier en daar, vooral onder de gemeente *Hoogland*, en wel het meest onder jong rundvee, heeft geopenbaard

De longziekte nam gedurende de eerste helft van het jaar 1853 in verscheidene gemeenten eer toe dan af, en bleef in het algemeen in dit gewest hare verwoestingen onder het rundvee aanrigten. De gemeenten *de Bild; Oudenrijn, Cabauw, Lopik, Polsbroek, Willeskop, Snelrewaard, Linschoten, Veldhuizen* en *Hoenkoop*, *Maarssen, Zuilen, Achttienhoven, Kockengen, Kamerik, Laag Nieuwkoop, Vleuten, Maartensdijk, Harmelen, Gerverskop* en *Teckop, Loenen, Vreeland, Nigtevecht, Abcoude, Vinkeveen* en *Waverveen, Mijdrecht, Wilnis* en *Breukelen, Bunschoten, Leusden* en *Woudenberg, Houten* en *Odijk:* al deze gemeenten zijn vooral door deze ramp meer of min geteisterd geworden. Opmerkelijk is het intusschen, dat het 6de distrikt dezer provincie of de gemeenten *Rhenen, Veenendaal, Renswoude, Amerongen, Leersum, Darthuizen* en *Maarn,* even als in het vorige jaar, van deze ziekte geheel bevrijd is gebleven.

Volgens de driemaandelijksche opgaven der Gemeente-besturen is er overigens, in dit gewest, gedurende het eerste

half jaar van 1853 een getal van ongeveer 1350 runderen, door de longziekte aangetast, waarvan er omtrent 800 zijn gestorven. In den nazomer verminderde gelukkig de ziekte op eene beduidende wijze, daar over het derde kwartaal van het genoemde jaar slechts 376 runderen aangetast en 225 zijn gestorven. Eindelijk daalde gedurende de laatste drie maanden het getal der longzieke runderen op 142, waarvan er bij den aanvang van het nieuwe jaar 76 gestorven, 47 hersteld en 19 in behandeling waren gebleven. Het totaal der aangetaste runderen bedroeg, volgens de boven vermelde opgaven, over het jaar 1853 ongeveer 1741, waarvan er 1098 gestorven, 624 hersteld en 19 in behandeling zijn gebleven.

Als eene der oorzaken der belangrijke vermindering van de longziekte onder het rundvee gedurende de tweede helft van het afgeloopen jaar, mag met regt de inënting, als voorbehoedmiddel tegen deze verderfelijke ziekte, genoemd worden, eene kunstbewerking, welke van lieverlede in dit gewest meer voorstanders heeft gevonden. Zoo werden door den Rijksveearts van Dommelen, te *Baarn*, 88, door den Rijksveearts Hinze, te *Breukelen*, 229, en door de Staatscommissie, belast met het onderzoek naar de waarde der inënting, ongeveer 600 runderen, meest op besmette stallen, met meer of min gunstige gevolgen ingeënt.

Niettemin is het te betreuren, dat het algemeen gevoelen nog steeds niet gunstig omtrent die kunstbewerking gestemd is. De nadeelige gevolgen, die de inënting soms na zich sleept, worden veelal overdreven voorgesteld; en vele veehouders slagten of verkoopen bij voortduring hunne runderen, zoodra zich daarbij de verschijnselen der longziekte openbaren, of maken daartegen ook wel gebruik van zoogenaamde huismiddelen, vooral van jenever, van welks toediening men goede gevolgen wil hebben waargenomen. Alzoo breidt zich de besmetting, veelal tot groot nadeel der veehouders, op hunne stallen uit, en kunnen er geene deugde-

lijke statistieke opgaven omtrent de heerschende longziekte onder het rundvee gegeven worden.

In Gelderland was de gezondheidstoestand van het vee zeer goed; men vernam geene longziekte. In de omstreken van *Voorst* golden de 4 tot 5jarige goede dragtige koeijen *f* 100 en daarboven ter verzending naar Duitschland. Dragtige pinken van 1½ jaren oud deden *f* 75. In de *Neder-Betuwe* rekende men den koopprijs tegen 45 cents het Ned. pond. De landbouwers in *Maas en Waal* leggen zich steeds toe op vermeerdering van hunnen veestapel, terwijl de Afdeeling der Maatschappij van Landbouw aldaar gelden tracht bijeen te brengen tot vestiging van goede springstieren. De prijzen waren buitengewoon hoog; veel vee is er met de stoombooten op *Maas* en *Waal* geregeld naar Engeland verzonden. Vette koeijen en ossen golden 40 tot 50 cents het Ned. pond.

Met uitzondering van enkele gevallen van longziekte in de eerste helft van het jaar, welke ziekte echter door strenge afzondering en dooding van het vee geheel gestuit is, genoot het vee in de Provincie Groningen algemeen eene gewenschte gezondheid en slaagde wel, hoewel de hoeveelheid vet bij de slagting veelal tegenviel. Onder de kalveren hebben zich in den loop van den zomer vele gevallen van zoogenaamd *koudvuur* voorgedaan, hetwelk nog al veel schade en ongerijf heeft te weeg gebragt, vooral omdat er moeijelijk goede kalveren te bekomen zijn. Ter voorkoming dezer ziekte is het best bevallen om de kalveren in de maanden Junij, Julij, Augustus en half September wel van eene behoorlijke doch niet te ruime hoeveelheid drinken te voorzien, b. v. niet te veel versche melk te geven en dagelijks in het drinken eenig *keukenzout* toe te dienen, zoodat een kalf van p. m. 3 maanden per dag 2 Ned. looden in het drinken moet worden gegeven. De kalveren nuttigen het drinken er te liever om, en in vele gevallen is ter voorkoming van opgemelde ziekte deze handelwijze goed bevallen.

De runderteelt was door den aanzienlijken uitvoer en de hooge daarvoor besteede prijzen een der voordeeligste deelen onzer landhuishouding. Die uitvoer had niet alleen naar Engeland en Holland, maar ook naar Hanover plaats. De kalfkoeijen in 't voorjaar naar Holland bestemd, zijn verkocht voor *f* 100 tot *f* 140, en het vette vee vond eenen gretigen aftrek voor 40 tot 50 cents het Ned. pond. Uit het westen der provincie gaat veel over *Leeuwarden* en *Harlingen* naar Engeland, tot welk oogmerk zich bijna iedere week Friesche kooplieden bij de veehouders aldaar aanmelden. Door dit een en ander gaat de aanfokking algemeen vooruit, en legt men zich ook op verbetering van het vee toe. Uit vrees voor de longziekte worden er minder kalveren uit Friesland aangekocht, doch in de plaats daarvan eigene aangefokt. Ook in de zandstreken, waar men vroeger het vee alleen om den mest hield, zoekt men thans door aanfokking een bijkomend voordeel te trekken.

In *Westerwolde* vooral wordt er veel werk gemaakt ter veredeling van het vee door de invoering van goede springstieren uit het Noorden van het gewest, instede der spichtige runderen uit Munsterland, welke aldaar vroeger niet dan al te algemeen waren.

Eenige Gemeentebesturen uiten den wensch, dat men geene andere dan goedgekeurde stieren ter dekking zoude mogen gebruiken. In het *Oldambt* wordt thans het vee des winters, veel meer dan vroeger, voor een goed gedeelte gevoed met kaf door zelfverhitting of door het opbrengen van kokend water gebroeid.

Het eerste vooral is eene onkostbare en zoo het schijnt zeer doeltreffende wijze van handelen. Het aantal runderen oud en jong te zamen genomen, bedroeg 100,999 in de laatste week van 1853.

In *Drenthe* heeft de teelt der runderen bijzonder voordeelige uitkomsten opgeleverd; de fokkerij is zeer goed geslaagd en aan weiden heeft het niet ontbroken. Men begint

er zich in dit gewest meer en meer op toe te leggen om beter vee te bekomen; op sommige plaatsen tracht men dit doel te bereiken door de koeijen te laten dekken door betere stieren. De prijzen waren nog hooger dan in 1852; het kalfvee gold tot *f* 110., het guste tot *f* 80. en het jongere tot *f* 50. In de gemeenten *Smild*, *Nijeveen*, *Havelte*, *Anlo* en *Dieven*, heeft zich de longziekte vertoond. Te *Nijeveen* en in de naburige gemeenten is de inënting van de longziekte met het beste gevolg aangewend en heeft de verrassendste uitkomsten opgeleverd, daar wel die stallen zijn aangetast, waar de inënting geen plaats had gehad, maar genoegzaam alle stallen, waar deze kunstbewerking was geschied, zijn verschoond gebleven. Door de Veearts HUBENET zijn nagenoeg 800 runderen ingeënt, hiervan zijn niet meer dan 3 of 4 ten gevolge der inënting bezweken, terwijl 10 tot 15 runderen de staart hebben verloren: van de laatst ingeënten kan men echter de kuur nog niet als volkomen geëindigd beschouwen.

In *Friesland* heeft de longziekte nog steeds voortgewoed, in weerwil dat er op last van het gewestelijk bestuur reeds meer dan 10,000 runderen zijn afgemaakt. Niettegenstaande daarvan en terwijl de uitvoer naar Engeland hoogst belangrijk blijft aanhouden, neemt de veestapel steeds toe. Ook begint men meer te letten op het aanfokken van goede tweejarige stieren en beste moederkoeijen, waartoe de Tentoonstelling van vee, zoowel door het Hoofdbestuur der Maatschappij van Landbouw als door sommige Afdeelingen gehouden, zeer medewerken. De prijzen van vet vee waren meer afwisselend dan het vorige jaar, hoewel dezelve gemiddeld voor dit jaar niet behoeven onder te doen. Ook de prijzen van den zuivel waren steeds hoog, waardoor de landlieden in staat waren de zeer hoog opgedreven pachten te betalen. De vette koeijen werden gedurende den zomer en het najaar gemeenlijk afgezet voor 40 tot 50 cents het Ned, pond; geslagt op de markt niet zelden over de 60 cents. Het gemeste kalfs-

ich kostte van 45 tot 55 centen het Ned. pond; terwijl voor beste melkkoeijen *f* 120 tot *f* 140 en in de kleistreken van *f* 170 tot *f* 200 werd besteed.

26. 'ER. In Noord-Braband heeft de Boter bijna de jaar door 80 centen het Ned. pond gegolden. Men ıt de duurte daar veel toe aan het kalveren mesten; de nigheid was zeer voldoende.

mindere opbrengst van Boter vooral in het voorjaar, rd in Zuid-Holland vergoed door de hooge prijzen. In omstreken van *D* rel ıen in het voorjaar $^1/_3$ minter, terwijl de Boter nog m rij was van grondig en bleekkleurig te zijn. In den nazon met meerder ruimte van gras of etgroen en klaverlanden, ver erderde de opbrengst; voorbij meer hoogland bezitte bouwlieden klom de uitnst tot de gewone hoevee De prijzen waren hoog; van ot *f* 46 het vierde of 4 ed. ponden met veel vraag.

kwaliteit	*f* 40 tot *f* 50.—
eede dito	*f* 30 tot *f* 40.—

Aan de waag te *Delft* werden in 1852 gewogen	651.970 N. p.
in 1853 gewogen	602.250 „
Dus minder . .	49.720 N. p.

In Noord-Holland is het maken van Boter meer bijzaak; dezelve werd met voordeel bereid. Op de markt te *Schagen* werden 19,887 Ned. ponden en geene mindere hoeveelheid aan de huizen aldaar, te *Hoorn* 41,420 Ned. ponden, te *Purmerende* 33,518 N. ponden, te *Edam* 12,000 N. ponden gebragt; de middenprijzen waren 85 cents, en in het laatst des jaars tot *f* 1. en hooger het Ned. pond. Te *Haarlem* was de prijs *f* 40 de 40 Ned. ponden. Te *Krommenie* werden ter markt ongeveer 8000 Ned. ponden verkocht in het voorjaar tegen 80 cents en in het najaar tegen *f* 1 het Ned. pond. Te *Nieuwer Amstel* was de prijs *f* 1. tot *f* 1.20. De uitvoer

naar Engeland uit de gemeente *Helder* bedroeg 25,000 Ned. ponden. In *Gooiland* wordt er weinig werk gemaakt van Botermaken; de meeste Boter welke in *Hilversum* gebruikt wordt, komt uit *Eemnes* en *Bunschoten*. Het getal ponden te *Hilversum* gemaakt, wordt berekend op 2000, dat uit evengemelde gemeenten ingevoerd en ter markt komende op 8000 Ned. ponden. De middenprijs was in het voorjaar 70 cents, in het najaar 90 cents het pond. Te *Bussum* 75 tot *f* 1. Te *Laren* *f* 0.80 tot *f* 0.90. *Blaricum* *f*0. 70 tot *f* 0 80 Te *Naarden*, alwaar op de markt 13,300 Ned. ponden werden verkocht, was de prijs in het voorjaar *f* 0.90, in het najaar *f* 0.85 cents.

Utrecht. In het algemeen wordt er in het Sticht niet veel goede Boter gemaakt; de gewoonte om de melk met den room te karnen is oorzaak, dat zij altoos een gedeelte kaasstof bevat en zwaar gezouten is, omdat de alzoo bereide Boter anders niet lang goed blijven kan. Het denkbeeld dat men meer Boter verkrijgt door de melk in zijn geheel te karnen is niet zonder grond, maar ook juist daarom is de Boter slechter. De Boter was zeer duur, waardoor men zich op de verbetering minder wil toeleggen. De Boter is slap en week door het vele water en melk die men tracht daarin te laten om veel gewigt te krijgen. De Boter voor den uitvoer geheel ongeschikt zijnde, wordt ook weinig buiten de provincie vervoerd. Men maakt ook veel Weiboter die altoos van nog slechter hoedanigheid is en nog daarenboven dikwijls nadeelig op de Kaasbereiding werkt. De prijs van de Boter liep van *f* 1.85 tot *f* 1.10 het Ned. pond; terwijl er voor de Kaas of Weiboter ook ongeveer *f* 0 80 het Ned. pond werd betaald.

In de *Neder-Betuwe* was de boter-opbrengst niet meer dan redelijk, de prijs het Ned. pond was 90 cents.

In Drenthe heeft de botermakerij voordeelige uitkomsten geleverd. Over het algemeen is er niet zoo veel Boter gemaakt als in het vorige jaar, maar de prijs was hooger, van *f* 28.00 tot *f* 40.00. De uitvoer van Drentsche Boter

vooral van de markt te *Meppel*, naar Londen neemt toe.

Ook in Groningen is er dit jaar wel 1/6 minder Boter gemaakt dan in gewone jaren, dat echter door de hooge prijzen van dit artikel ruim vergoed werd. In de zandstreken maakte men de opmerking, dat de melk minder roomrijk was als anders, waaromtrent uit de zwaardere kleigronden echter geene klagten zijn ingekomen. Door elkander rekent men in Groningen eene goede koe op 12 kannen daags gedurende de zes zomermaanden, op de klei wat meer en in *Westerwolde* wat minder; de karnemelk wordt meest gebruikt tot het mesten van varkens en in *Westerwolde* tot het aanfokken van kalveren, van welken er zes maanden oud met karnemeld en gras gevoed voor *f* 36.00 werden verkocht. De prijs der Boter was *f* 35.00 tot *f* 45.00 de 1/4 ton.

In Friesland was ook het gemaak niet overvloedig, doch daar de hoedanigheid best was, en de groote navraag van Engeland, dit produkt bijzonder hoog in prijs deed stijgen, leverde hetzelve den landbouwer aanzienlijke winsten op.

27. KAAS. Even als zulks het geval was met de boter, is er weinig Kaas gemaakt in Zuid-Holland vooral in het voorjaar en op laag gelegen landen. Over het geheel was het produkt der Kaas van goede hoedanigheid. De prijzen, aanvankelijk reeds vast, liepen gedurende den zomer steeds hooger, zoodat de Kaas in het najaar buitengewoon hooge prijzen heeft opgebragt.

Aan de waag te *Delft* is in 1853 gewogen	230.777 Ned. pond.
〃 1852 〃	200.000 〃 〃
dus weder eene vermeerdering van . . .	30.777 Ned. pond.

waaruit blijkt het gunstige gevolg van de instelling der Delftsche wekelijksche kaasmarkt. (Volgens een ander berigt beliep de vermeerdering 42.893 Ned ponden).

In 1852 was de vermeerdering	185.217 Ned. pond.
dus in twee jaren	215 994 Ned. pond.

In 1851, toen de wekelijksche kaasmarkt is ingesteld, was de hoeveelheid maar 24.783 Ned. ponden.

De prijs van de Kaas was in 1853 van *f* 18.00 tot *f* 21.50 de 100 Ned. ponden, in 1852 slechts *f* 11.00 tot *f* 14.00 de 100 Ned. ponden.

Ook van dit artikel wordt daarenboven nog veel geleverd, dat niet aan de waag gewogen wordt.

Uit de omstreken van *Boskoop* worden als prijzen der hooikazen *f* 32.00 tot *f* 36.00 opgegeven; de graskazen in den zomer golden van *f* 40.00 tot *f* 44.00 en later zelfs tot *f* 50 00 de 100 Ned. ponden.

De productie der zoetemelksche kaas leverde in Noord-Holland dit jaar geene bijzonderheden op. Het gemaak was zeer voldoende, zoo in hoedanigheid als in hoeveelheid, het gebrek, vergeleken bij het vorig jaar, weinig, en het deeg in het algemeen goed; doch de uitsnijders hier te lande klagen over stukken oude wrongel midden in de kaas gestoken, alsmede korstjes van kaas en ook enkelen, waarin men bestanddeelen aantreft, die blijken geven van bedrog en onreinheid, zoo in strijd met de oude Hollandsche trouw en reinheid, waarmede steeds dit produkt werd bewerkt. De prijzen waren het geheele jaar stijgende en buitengewoon hoog. Nimmer is de nieuwmelksche hooikaas zoo duur geweest als nu, en ofschoon de graskaas meermalen een hooger cijfer bereikte, is zij welligt nooit op zoo hoogen prijs van het begin tot het einde staande gebleven. Bij den hoogen prijs van alle eetwaren en de aanzienlijke uitvoeren naar Australië en andere oorden, waar vroeger dit artikel onbekend was, mag worden verondersteld dat de prijzen goed zullen blijven.

De handel had als gewoonlijk plaats; alleen merkte men meer onaangenaamheden op bij de aflevering der Kaas van de boeren aan de koopers, die door te duur te koopen, dikwerf door onregtmatige aanmerkingen en hierop volgende kortingen trachtedeu terug te erlangen hetgeen zij te veel

uitloofden. Dergelijke onbetamelijke handelingen waren vroeger onbekend; het mag dan ook aan verkoopers worden aanbevolen dat zij zich, zooveel doenlijk, bepalen bij hunne bekende en solide koopers, die slechts aanmerkingen maken waar zij billijk en gegrond zijn.

„Het leveren ten platten lande neemt meer en meer toe, waardoor men minder juist de hoeveelheid der producten kan opgeven; intusschen is het een feit dat zij in Noord-Holland gedurende de laatste drie eeuwen verdrievoudigd en ook de waarde in verhouding toegenomen is. Deze tak van landbouw kan dus te regt een zeer aanzienlijk middel van het nationale volksbestaan worden genoemd.

Op de markten werden aangevoerd, te *Alkmaar*, 739.020 Ned. ponden hooikaas, geldende gemiddeld; de kleine *f* 22.00 tot *f* 23.50, commissie *f* 19.50 tot *f* 22.00 en middelbare Kaas *f* 22.00 tot *f* 23.00 de 50 Ned. ponden, en 3.764.248 Ned. ponden Graskaas, geldende gemiddeld: de kleine *f* 23.00 tot *f* 27.00, commissie *f* 23.00 tot *f* 27.00 en de middelbare Kaas *f* 23.50 tot *f* 29.00 de 50 Ned. ponden, samen in 19.609 stapels 4.503.268 Ned. ponden, aanbiedende eene verhandelbare waarde van *f* 2.044.934; te *Hoorn* in 11.599 stapels, wegende 3.003.739 Ned. ponden; *Purmerende* 1.395.080 Ned. ponden; *Mounikkendam* 408,749 Ned. ponden; en *Edam* 313,735 Ned. ponden; op welke markten de prijzen waren: van de Hooikaas *f* 18.00 tot *f* 23¾; van de Graskaas *f* 22.00 tot *f* 28.00 de 50 Ned. ponden; te *Enkhuizen* werd aangebragt op de markt 451,669 ponden, aan de pakhuizen 254,648 ponden, dus in het geheel 706,317 ponden.

Het gemaak van Groene of Schapenkaas, vroeger op *Texel* zoo belangrijk, vermindert er jaarlijks. Men maakt er de schapen na het afnemen der lammeren meer droog dan voorheen om meer vleesch te bekomen, hetgeen bij de hooge vleeschprijzen voordeeliger is. Er werd van dat eiland slechts 21,705 Ned ponden Groene Kaas uitgevoerd tegen *f* 25.00

de 100 Ned. ponden; van *Wieringen* werden 8,150 ponden uitgevoerd tegen *f* 16.00 de 100 ponden.

In de stad *Amsterdam* was sedert vele jaren de Kaasmarkt niet meer bezocht, en vormden de besturen der Afdeeling *Amsterdam* van de Hollandsche Maatschappij van Landbouw en der Afdeelingen van de omliggende gemeenten het plan, om te trachten de Kaasmarkt aldaar te doen herleven. Te dien einde werden er onderhandelingen aangeknoopt met het Stedelijk bestuur, en verschillende prijzen uitgeloofd door de Afdeelingen der Hollandsche Maatschappij van Landbouw, welk een en ander door het beste gevolg werd bekroond. Den 8sten Junij werd op de eerste Kaasmarkt 4747 Ned. ponden Kaas aangebragt en alzoo telken Woensdag voortgegaan, zoodat er in 13 marktdagen van Goudsche, Leidsche en Edammer Kazen, te zamen 87,987 Ned. ponden werden verkocht. De prijzen der Goudsche Kaas waren van *f* 12.00 tot *f* 22.00, die der Edammer van *f* 19.00 tot *f* 23.00 en die der Leidsche van *f* 32.00 tot *f* 39.00 de 50 Ned. ponden. Op den 31 Augustus waren de Goudsche en Edammer kazen *f* 25.00 en de Leidsche *f* 44.50. De uitvoer van Kaas naar Engeland uit de gemeente *Helder* wordt geschat op 150,000 ponden.

Het is alleen de Zoetemelksche Kaas die in Utrecht in groote hoeveelheid gemaakt wordt en een belangrijke tak van handel oplevert. De Kaas laat in het algemeen veel te wenschen over wat de hoedanigheid betreft. De melk wordt dikwijls te veel gebroeid om veel boter te verkrijgen, zoodat de Kaas schraal wordt; de Kaas wordt niet genoeg geperst en van de wei beroofd, waardoor er nog al gebreken aan komen. Omtrent het stremsel neemt men ook niet de noodige voorzorgen en van daar smaakt zij dikwijls naar de lebbe; de prijs was hoog, zoodat alles, zelfs de slechtste, tot hooge prijzen verkocht zijn. De Zoetemelksche Kaas werd voor *f* 18.00 tot *f* 24.00 de 50 Ned. ponden en de Komijnde Kaas voor 22 tot 32 cents het Ned. pond verkocht.

28. PAARDEN. In Zuid-Holland was de gezondheidstoestand der Paarden voldoende. De lage vochtige Polderlanden zijn ongunstig voor de fokkerij der veulens; op hoogere, drooge zandstreken zijn dit jaar veel goedgekeurde merriën door keurhengsten van verschillende rassen gedekt en was de fokkerij niet ongunstig. De markten van *Valkenburg*, *Rijnsburg* en *Voorschoten* waren goed bezet met flinke werkpaarden en druk bezocht door kooplieden. Ofschoon er vele Paarden zijn afgezet, waren de prijzen niet zoo duur als men had verwacht; goede gezonde veulens waren meer gezocht en werden duurder betaald. Goede vier en vijfjarige Paarden golden *f* 250.00 tot *f* 400.00, gelijktands 1ste kwaliteit *f* 180.00 tot *f* 200.00. Uit *Noordwijk* berigt men dat aldáár van de Kozakken in 1813 nog een paard was overgebleven, kennelijk van een hier te lande geheel vreemd ras. Het is in Januarij 1854 aan de longziekte gestorven en was meer dan 40 jaren oud, altijd sterk en krachtig, en heeft gedurende dien tijd drie veulens geworpen. Men heeft het beest na zijn dood ontleed en 7½ achtendeel vet daarvan verzameld.

Het Bestuur der Societeit tot aanmoediging der verbetering van het Paardenras in Nederland deelde ons mede, dat er op den 16den Julij in de Haarlemmerhout keuringen van jonge Paarden en jonge veulen-merriën hebben plaats gehad, waarbij zeer schoone produkten ten getale van 26 zijn aangeboden, waarvan voor tien tweejarige Paarden, getrokken uit volbloed hengsten, door de Societeit ieder *f* 60.00 werd uitgereikt en voor tien veulen-merriën met hare veulens insgelijks uit volbloed hengsten getrokken, ieder *f* 50.00, gekozen uit 18 inzendingen.

Ook werden er drie schoone spannen inlandsche Paarden, geboren in 1849, ter mededinging ingezonden naar een' prijs van *f* 200.00 en eene premie van *f* 50.00. en eene harddraverij op de oude gebruikelijke wijze gehouden, welk een en ander getuigde dat de Paardenfokkerij geenszins in verval doch veeleer in vooruitgang is, zijnde één tweespan van de

Wed. D. STEENVOORDE voor goeden prijs afgezet en één vierspan van den Baron VAN VERSCHUER voor hoogen prijs aan Zijne Majesteit den Koning verkocht.

De wedloopen gehouden te *Scheveningen* op den 23sten Julij 1853, leverden het bewijs op dat snelheid, kracht en volhoudenheid ook aan onze inlandsche met zorg opgekweekte Paarden kan worden gegeven.

Omtrent de gezondheidstoestand luiden de berigten uit Noord-Holland algemeen zeer gunstig; over het algemeen legt men zich weinig toe op verbetering van het Paardenras en op de fokkerij. Ter markt werden gebragt te *Hoorn* 938, te *Purmerende* ruim 400, te *Schagen* 571 Paarden en 79 veulens, te *'s Graveland* 480. De prijzen waren goed. Men geeft op dat er aanwezig waren:

	Hengsten.	Ruinen.	Merriën.	Veulens.
Sloten	—	113	162	57
Ouder Amstel	1	59	105	18
Krommenie	—	17	27	2
Hilversum	1	117	114	4
Huizen	—	92	64	—
Laren	—	68	44	3
Blaricum	—	45	50	8
Bussum	—	48	41	5
's Graveland	1	33	43	16
Naarden	—	33	36	7
Kortenhoef	—	5	6	1
Enkhuizen	—	35	52	3
Grootebroek	1	11	23	—
Hoogkarspel	—	27	59	5
Wervershoef	—	8	31	1
Andijk	—	21	48	4
Venhuizen	—	37	74	10
Bovenkarspel	—	8	20	—

De provincie Utrecht leverde vroeger veel goede Paarden, maar in het algemeen mag men veronderstellen dat die

thans minder voorkomen omdat men zich te weinig daarom bekommert. De goede merriën worden tegen hooge prijzen verkocht en naar buitenslands vervoerd, bij de slechten wil men goede veulens kweeken en wacht alles van den hengst, en van dezen wordt dan daarenboven nog veel te veel gevergd; de meeste jonge Paarden zijn van voren te laag, holruggig en breedvoetig. De verzorging van de veulens, nadat zij van de merrie genomen zijn, is meestal slecht, dikwijls is het als of zij van de wind leven moeten en dan worden zij te vroeg aangespannen en moeten met volwassene Paarden te zamen werken; de boer schijnt niet te begrijpen, dat hij alzoo tot zijn eigen nadeel handelt. Te *Amersfoort* zijn wel de Paardenmarkten beter bezocht dan de veemarkten, doch op dezelve worden niet dan werkp den voor den landbouwer aangevoerd; de middenprijs voor goede Paarden kon op ƒ100.00 worden gerekend. In *Utrecht* was de handel in Paarden zeer levendig en zijn vele tot zeer hooge prijzen aan vreemde, vooral aan Fransche kooplieden verkocht. Er zijn vele veulens gevallen, waarvan de beste voor ƒ70.00 tot ƒ100.00 vooral naar Gelderland en Duitschland werden verkocht. De verachterde toestand der Paardenfokkerij en de hooge prijzen, welke voor goede Paarden worden besteed, hebben vooral aanleiding gegeven tot het invoeren van een nieuw reglement op de Paardenfokkerij in deze provincie. Het getal der in het afgeloopen jaar ter keuring aangebragte hengsten bedroeg 80, waarvan er slechts 50 zijn goedgekeurd; ongeveer 15 of 16 hengsten, welke in het jaar 1852 waren goedgekeurd, werden in 1853 niet meer opgegeven en zijn meest buiten de provincie geraakt.

Volgens de opgaven der Burgemeesters werden er in 't voorjaar in niet meer dan 36 gemeenten hengsten aangehouden. In 54 andere gemeenten waren geene hengsten aanwezig. Het getal der gedekte merriën bedroeg, volgens de deklijsten over het jaar 1853, ruim 2270, waarbij men veilig nog een 100tal merriën kan voegen, welke door afgekeurde, maar

voor eigen gebruik aangehouden hengsten gedekt zijn. Op de vergelijkende keuring der dekhengsten, gehouden op den 3den December 1853, werden slechts 14 hengsten ter mededinging aangebragt, voor drie van welke de gewone premiën van ƒ75.00, ƒ50.00 en ƒ25.00 zijn uitgereikt. Op de premiekeuring voor de fokmerriën, gehouden op den 25sten November 1853, werden niet meer dan 22 keurmerriën, dat is 14 minder dan in het voorgaande jaar aangetroffen, voor zes van welke almede de gewone premiën als twee van ƒ75.00, twee van ƒ50.00 en twee van ƒ25.00 zijn toegekend, terwijl ook weder aan de eigenenaren van zes andere merriën de gewone zes ƒ3.00 zijn uitgereikt, ten einde deze later bij het uitvallen van eene of meerdere premie-merriën voor het genot eener premie in aanmerking kunnen komen. Onder de Paarden hebben overigens geene bijzondere besmettelijke ziekten geheerscht. Slechts catharrale aandoeningen der luchtwegen, goedaardige droes en croup, kramp- en windkolijken, hebben zich hier en daar nog al veelvuldig, als gevolgen eener afwisselende weêrsgesteldheid voorgedaan.

Uit Gelderland viel er niets bijzonders te vermelden; de fokkerij was voordeelig, de aftrek goed met goede prijzen.

Ook in Groningen zijn, met uitzondering van enkele gevallen van droes, de Paarden algemeen gezond gebleven. In *Westerwolde* en elders in de zandstreken wordt van de aanfokking veel werk gemaakt, omdat het daar ook voordeeliger uitkomt dan op de ruwe klei, omdat men de jonge Paarden vroeger en de veulenmerriën langer voor den ploeg kan gebruiken. Men behoorde daar echter meer toe te zien op eene goede keure van dekhengsten; zoo werd een jonge hengst als geheel ongeschikt en met zigtbare gebreken behebt, door de Commissie van Landbouw afgekeurd en in de nabijheid op Drentsch grondgebied overgebragt, alwaar de fokkers van denzelven bijna evenveel gebruik maakten als van eenen uitmuntenden hengst, die een uur verder gestationneerd was. Ook in Munsterland laat men uit gebrek aan hengsten soms

de merriën dekken. Over het algemeen echter voldoet de aanfokking van jonge Paarden in de provincie **Groningen** nog op verre na niet aan de behoeften voor eigen gebruik en tot den uitvoer, wordende het ontbrekende nog grootendeels door aankoop van veulens uit Drenthe aangevuld. De hooge prijzen van het rundvee kunnen ook als reden opgegeven worden der mindere toeleg op de Paardenfokkerij. De kruising met het Oldenburger ras schijnt in het *Oldambt* goede voordeelen te geven. De daarvan komende afstammelingen toch vonden gretig koopers tot zeer hooge prijzen. Voor den Hollandschen handel waren de prijzen hoog; men besteedde *f* 350.00 tot *f* 400.00 en enkele zelfs hooger. Naar het buitenland worden echter niet zoo vele paarden meer getrokken dan vroeger, behalve jonge Paarden, die uit het oosten der provincie dit jaar vrij veel werden uitgevoerd. Het vroeger in vele streken algemeen gebruikelijke mesten der Paarden, welke als koetspaarden naar Holland werden verkocht, vermindert langzamerhand, en zeker als men het tot deze mesting noodige voedsel tot geldswaarde herleidt, gelooven wij dat dit vetmesten inderdaad meel geldelijk nadeel dan voordeel geeft. Het aantal paarden, oud en jong te zamen genomen, bedroeg in de laatste week van 1853, 27477.

In **Drenthe** is de aanfok van veulens goed geslaagd; zij golden van *f* 30.00 tot *f* 100.00, de jonge paarden van *f* 100.00 tot *f* 200.00. In beide soorten was het geheele jaar door veel aftrek. De oude paarden waren door elkander hooger in prijs dan het vorige jaar.

In **Friesland** verschilden de prijzen der Paarden niet veel van die des vorigen jaars. De handel was niet zeer uitgebreid. De prijzen waren tamelijk hoog. Men meende vrij algemeen dat de Paardenfokkerij zoude bevorderd worden door de afschaffing der belemmerende bepalingen van het provinciale Reglement.

29. SCHAPEN EN WOL. In **Noord-Braband** mogten

le Schapen veel gelden; men rekende zelfs voor goede Schapen twee gulden meer dan het vorige jaar, en schreef dit toe aan de vetweiding en aanzienlijke uitvoer. De prijs der Wol bleef op dezelfde hoogte. De Lammeren werden in Augustus voor goeden prijs afgezet.

De Schapen zijn mede in Zuid-Holland een zeer voordeelige tak van den landbouw geweest; er waren weinige ziekten. Bij enkelen klaagde men in den nazomer over schurft. De prijzen waren zeer hoog, vooral der Lammeren en vette Schapen. Te *Leiden* werden Lammeren voor *f* 12.00 verkocht, de minderen *f* 7.00 tot *f* 9 00; er waren er wel ruim 1300 meer aan de markt dan in het vorige jaar, en het daarvoor besteede kapitaal overtrof het cijfer des voorgaanden jaars met circa *f* 40.000. Schier zonder voorbeeld mag men het noemen, dat de prijzen bij voorduring zoo lang op die hoogte stand hielden. Weilammeren zijn in November nog met *f* 19.00 tot *f* 20.00 het stuk betaald geworden. Uit *Delft* worden de volgende prijzen opgegeven: Lamschapen Noord-Hollandsch ras van *f* 20.00 tot *f* 28.00; minder kwaliteit van *f* 16.00 tot *f* 20.00. Weilammeren (Tesselaars) oud drie maanden van *f* 6.00 tot *f* 10.00; dito (Groningsche) van *f* 4.00 tot *f* 8.00. Vette Noord-Hollandsche Schapen van *f* 20.00 tot *f* 30.00, mindere kwaliteit van *f* 14.00 tot *f* 22.00. Ook over de vraag naar Wol was men zeer tevreden even als over de prijzen, welke van *f* 0.80 tot *f* 1.10 het Ned. pond waren.

In Noord-Holland was de teelt over het geheel redelijk, ziekten gering en de handel door den uitvoer naar Engeland bijzonder levendig en voordeelig. Van *Texel*, waar minder tweelingen dan in 1852 zijn geworpen, en een drie honderdtal houders van schaapskudden 37.145 Schapen hebben, werden uitgevoerd 5277 Schapen en 17.350 Lammeren, gemiddeld tegen *f* 12.00 het Schaap en *f* 6.50 het Lam. Op de in 1853 voor het eerst daar gehouden wekelijksche markt zijn verkocht 1204 Schapen. Sedert de laatste vier jaren had men op dat eiland onder het schaapvee, alleen het poot-

zeer of klaauwziekte, welke echter een gunstiger aanzien bekomt en niet toeneemt. Op *Wieringen* met 10.414 Schapen werden door kooplieden een 1000tal Schapen opgekocht; de Lammeren van dat eiland op de markten te *Leiden* en *Schagen* verkocht, beloopen ongeveer 5000 stuks; de middenprijzen waren van de Wieringer Schapen *f* 10.00 en van de Lammeren *f* 5.50 het stuk. Uit de *Wieringerwaard*, met 3784 Schapen, berigt men, dat daar het rotkreupel minder dan in 1852 bestond en met alle kracht wordt tegengegaan; ook de blindheid of oogziekte onder de Schapen is er weder waargenomen, doch genas na ee[illegible]ge dagen, even als onder *Monnickendam*, waar de Schapen mede door de schurft leden. Te *Winkel* zijn 1464 Schapen en Lammeren opgekocht. Voor vette Schapen, schrijft men uit *Nieuwe Niedorp*, is de ongehoorde prijs van *f* 28.00 besteed. Te *Schagen* zijn 10.379 Schapen en 9071 Lammeren ter markt gebragt; de prijzen waren van de Schapen *f* 14.00 tot *f* 22.00, van de Lammeren *f* 5.00 tot *f* 9.50 het stuk. De schaaphouderij breidt zich in de gemeente *Zijpe* zeer uit; er bevinden zich 14.145 Schapen. In den *Anna Paulowna polder* heeft zich de schurft ernstig onder het wolvee geopenbaard, doch is zij door krachtige middelen van bedwang weder verdwenen. Voor het Ooijschaap werd *f* 14.00, voor de Lammeren *f* 8.00 het stuk in de *Zijpe* door een besteed; desgelijks te *Callantsoog* met 2633 Schapen. Onder *Petten* zijn er in het najaar eenige door het water ongezond geworden en gestorven. De kruissing van inlandsche Schapen met Leycestersche Rammen nam in Noord-Holland niet zoo sterk toe als het vorige jaar. Men gebruikte vele halfbloedsrammen en verwonderde zich dan, dat deze bastaarden niet meer van het Engelsche ras overbragten. In de *Beemster* en *Purmer* meldt men dat die kruising er goede uitkomsten opleverde, ofschoon men veronderstelt dat de daarvan afkomende Schapen meer dan anderen vatbaar zijn voor de schurft. Op de markten werden gebragt te *Hoorn* 22.346 Schapen en 2565 Lammeren,

te *Purmerende* ruim 18.000 Schapen en te *Edam* 4023 stuks. De marktprijzen waren in die steden van de Ooischapen *f* 8.00 tot *f* 14.00 en hooger, Lammeren *f* 5.00 tot *f* 10.00, vette Schapen, wegende 30 Ned. ponden, golden *f* 18 00 tot *f* 20.00, de gecroisseerde vette Schapen *f* 30.00 tot *f* 50.00 het stuk.

De productie van Wol was wel, de kwaliteit goed en zwaar en de handel voordeelig, 30 tot 40 cents hooger dan het vorig jaar. Er zijn uitgevoerd van *Texel* 94.679 Ned. ponden gewassen wol voor *f* 1.60 en van *Wieringen* 16.890 Ned. ponden vuile Wol tegen *f* 1.05 het pond. In het *Koegras*, de *Zijpe*, aan den *Duinkant* en elders is alles opgeruimd voor *f* 1.00 tot *f* 1.25 het pond. Uit *Hoorn* schrijft men dat de hoeveelheid aangevoerde Wol er belangrijk was; daar echter de aflevering voor verreweg het grootste deel geschiedde aan de pakhuizen, kan het bedrag daarvan niet worden opgegeven; ter waag werden slechts 2048 Ned. ponden gewogen. Te *Monnickendam*, *Edam* en *Purmerende* werd voor de Wol besteed, van de Schapen in het oude land *f* 1.10 en in de *Purmer* en in de *Beemster* *f* 1.20 het Ned. pond.

In de *Beemster* was aanvankelijk de gezondheidstoestand der Schapen niet zeer geruststellend; de veelvuldige regens en het zachte winterweder wekten reeds eenige bekommering, doch inzonderheid was zulks het geval in Februarij, als wanneer door het onverwachts invallen van de vorst zich vrij algemeen onder deze nuttige dieren eene ongesteldheid openbaarde, waarvan de verschijnselen niet alleen vreemd en ongewoon waren, maar ook al spoedig een ernstig en bedenkelijk aanzien verkregen. Inzonderheid bepaalde deze ziekte zich bij dragtige ooijen.

Een vrij aanzienlijk getal Moederschapen zijn met hunne Lammeren hiervan het slagtoffer geworden. Men kan het verlies in de *Beemster* veilig op niet minder dan 3 tot 400 Schapen en 5 tot 600 Lammeren begrooten, terwijl ook nog eenige Weischapen aan gezegde ziekte zijn gestorven.

De aard der ziekte scheen zenuw- en zinkingachtig te zijn,

en bijzonder de hersenen aan te doen; terwijl ook somtijds de longen waren ontstoken. De afgang was [illegible], stinkend. Bij velen stonden de kaken geklemd, en waren de ledematen verlamd. Sommigen stierven spoedig, anderen sukkelden nog vele dagen. Van de aangetaste Lammeren is minstens drie vierde gestorven. De ziekte heeft tot in het laatst van Maart geheerscht en is gelijktijdig in onderscheidene gemeenten in deze provincie opgemerkt.

In de maand November heeft men bij enkele kudde het *ongans* opgemerkt. De oogziekte, die voorleden jaar vrij algemeen heerschte, is thans minder algemeen.

De Schapenhandel was doorgaans zeer levendig, en de uitvoer naar Engeland heeft zich goed staande gehouden. De prijzen voor Lammeren, jarige Schapen en vetgeweiden waren hoog.

Inlandsche Lammeren golden *f* 5.00 tot *f* 7.00, gekruiste *f* 7.00 tot *f* 9.00 en Texelsche *f* 7.00 tot *f* 10.00, jarige *f* 14.00 tot *f* 20.00. Vette Schapen tweejarige golden *f* 25.00 tot *f* 35.00, anderhalfjarige *f* 15.00 tot *f* 20.00.

Uit *Gooiland* berigt men dat er meest Heideschapen gevonden worden en slechts zeer enkele Texelsche tot vetweiding. Daar de heide van jaar tot jaar verminderd en door het afplaggen slechter wordt en het aantal Schapen, hetwelk voor de mest gehouden moet worden, te groot is in evenredigheid van het aantal bunders heide, zoo wordt het ras der Schapen van jaar tot jaar slechter en is ook de Wolproductie gering en zijn de prijzen lager dan elders. Het aantal Schapen bedraagt te *Hilversum* 1870, *Laren* 398, *Bussum* 347, *'s Graveland* 78, *Naarden* 47, *Kortenhoef* 21. De prijs der Wol bedroeg de beste *f* 1.25, mindere *f* 0.75 het Ned. pond, de opbrengst was 1½ Ned. pond het schaap, totaal 2000 Ned. ponden. De prijzen der magere Schapen waren *f* 5.50 tot *f* 6.50, betere soorten *f* 10.00 tot *f* 12.00, Texelsche *f* 12.00 tot *f* 14.00. Het schapenvleesch gold 40 cents het Ned. pond.

Uit Utrecht wordt gemeld dat de gezondheid der Schapen in de lente en herfst als minder gunstig te beschouwen was; velen zijn er aan ongans en botziekte in de lage streken gestorven. In sommige oorden der provincie heeft zich ook de schurft onder de Schapen vertoond, die uit *Friesland* en *Groningen* waren ingevoerd. Op de hoogere gronden waren de Schapen over het algemeen gezond en konden tegen goede prijzen verkocht worden, zoodat men zooveel mogelijk heeft aangefokt, en op sommige plaatsen het getal Schapen verdubbeld is. Vette Schapen werden tot *f* 0.50 of *f* 0.55 het Ned. pond en de Lammeren in het voorjaar gevallen voor *f* 10 tot *f* 12 verkocht. De wol was tamelijk zwaar, 4 tot 5 Ned. ponden van het Schaap. Zij is gemiddeld tot *f* 1.20 het Ned. pond betaald. Er werden 3594 Schapen ter markt gebragt.

Gedurende den winter zijn er in Gelderland vele Schapen gestorven, hetwelk hoofdzakelijk aan de doorgaande koude en natte weêrsgesteldheid werd toegeschreven. Het beste middel daartegen zoude zijn om de Schapen zooveel mogelijk op drooge gronden te weiden, en bij gebrek daarvan ze elken avond geregeld met eene kleine hoeveelheid drooggewonnen uitterwaarden hooi te voederen. De fokkerij was voordeelig, de prijzen waren het geheele jaar door hoog en de vette Schapen vooral gezocht; de wolopbrengst was goed met goede prijzen.

In Groningen zijn de Schapen algemeen gezond gebleven en konden door de hooge prijzen van de Schapen zelve en van de wol tot de aller voordeeligste gedeelten der landhuishouding gerekend worden. De Schapen groeiden goed en werden behoorlijk vet, inzonderheid de Engelsche of de daarmede gekruiste, welke, bij gelijke weide veel spoediger vet worden dan de inlandsche, welke kruising daarom steeds meer en meer wordt voortgezet.

De handel daarin was levendig en alle verkoopbare waar werd gretig opgezocht en tot hooge prijzen verkocht, het-

geen zelfs hoogst nadeelig op eigen consumtie werkt, zoodat de slagerijen van Schapen uit gebrek aan vee meestal in eenen kwijnenden toestand verkeeren.

Als een bewijs hiervan moge dienen, dat een tweejarige hamel van gekruist Engelsch ras van den Heer G REINDERS, hetzelfde dier dat door de Commissie van Landbouw op de Tentoonstelling te *Groningen* in Mei bekroond was, in de maand Junij uit het land verkocht is voor *f* 50, alsmede zes eenjarige hamels van hetzelfde ras voor *f* 25 ieder. Lammeren werden verkocht voor *f* 5; vette Schapen voor *f* 10. tot *f* 20.

In *Westerwolde* zijn de Schaa[illegible]skudden sedert de verdeeling der markten verminderd, [illegible]h blijft men nog altoos Schapen aanhouden om de groote behoefte, die men daar aan den mest dezer dieren heeft.

In de *Veenkoloniën* worden de Schapen meest door daglooners en handwerkslieden aa[illegible]houden om de opbrengst van melk en wol, daar een ge[illegible]n Schaap van het alhier aanwezig groot ras in het voo[illegible] eerst de lammeren werpt, deze zes weken lang voedt en daarna den geheelen zomer 1½ kan melk daags geeft en boven dien nog 5 Ned. ponden wol.

Men zoude Schapen hier meer in groote kudden houden wegens de behoefte aan mest, doch het gevaar dat zij bij nacht gestolen, of op het land geslagt worden, houdt velen daarvan terug.

De handel in wol was vrij gunstig. De prijs *f* 1.10 tot *f* 1.25.

De wijze van verkoop, door het opkoopen aan de huizen, laat nog altoos veel te wenschen over, en is voorzeker niet geschikt om de verēdeling der wol te bevorderen. Ook legt men zich er meer en meer op toe eene groote *hoeveelheid* wol te verkrijgen, en minder op de fijnheid, aangezien de ondervinding leert dat de grove en fijne soorten hier even duur zijn.

Het aantal Schapen, oud en jong te zamen genomen, bedroeg in de laatste week van 1853, 78405.

Ook in Drenthe waren de uitkomsten van de Schapenteelt zeer gunstig en hebben er onder dezelve geene algemeene ziekten geheerscht; de prijzen waren zeer hoog van *f* 3.00 tot *f* 7.00. De Wol gold tot *f* 1.20 het Ned. pond.

In Friesland was ook de schraalte van het voeder bij de late vorst nadeelig voor de Schapen en de Wol; de vachten kon men niet zwaarder dan op 4 tot 4½ Ned. ponden rekenen; de prijs was hoog van *f* 1.00 tot *f* 1.30 het Ned. pond.

De groei als ook het melkgevend vermogen der Schapen was overigens zeer goed. De uitvoer naar Engeland bleef sterk aanhouden en gaf zeer gunstige uitkomsten; men legde zich dan ook meer op de aanfokking toe, vooral werd de kruising van het Friesche met het Leicester ras meer algemeen, hetwelk vooral voor de vetweiding veel voordeel opleverde. De gezondheidstoestand was voldoende. De prijzen waren als volgt: in het voorjaar golden beste Melkschapen (geschoren) van *f* 11.00 tot *f* 14.00, Weidschapen (geschoren en mager) *f* 10.00 tot *f* 13.00, in het najaar beste Moederschapen met aangroeijende vacht van *f* 15.00 tot *f* 25.00, vette van *f* 20.00 tot *f* 35.00 zijnde tegen 34 tot 40 cents het Ned. pond.

30. VARKENS. In Noord-Braband worden minder Varkens aangehouden dan vroeger. Door het gemis van varkensaardappelen kan de geringe man er niet aan denken en zijn de Varkens bij de boeren zelf niet voldoende gemest. Het spek is hoog in prijs en zelfs tot 54 centen gestegen. Biggen van zes weken oud kosten *f* 5.00 tot *f* 6.00. Van ziekten is men algemeen verschoond gebleven.

Uit Zuid-Holland luiden de berigten gunstig omtrent de Varkensziekte, vooral op hooge zandgronden langs den duinkant. Over het algemeen zijn er niet zoo veel Varkens

als in vorige jaren geweest, daar er minder biggen werden geteeld en de jonge Varkens duur waren; ook meende men de vetmesting niet met voordeel te kunnen doen door den hoogen prijs der granen en aardappelen; de prijzen zijn echter zoo hoog geloopen dat er goede winsten behaald zijn. De biggen konden *f* 1.00 iedere week ouderdom gelden. Van half April tot Mei werden de overloopers verkocht van *f* 22.00 tot *f* 36.00. De vette Varkens met wei gemest of met boekweitmeel of boonenmeel golden van 40 tot 50 cents het pond. Spoelingvarkens van 30 tot 40 cents het Ned. pond. Vette biggen van 100 tot 150 Ned. ponden 45 tot 46 cents. Sommige landbouwers leggen zich toe op verbetering van het ras en hebben zich daartoe een Engelsch ras aangeschaft, hetwelk aanvankelijk goed voldoet.

De klagten zijn als gewoonlijk over de in Noord-Holland sedert het jaar 1817 heerschende Varkensziekte. Zij vertoonde zich later. Op *Wieringen* stierven er 40, te *Schagen* 134, in *de Zijpe* 150. Een landman aan de Duinkant, die nimmer een Varken aan de ziekte verloor, beveelt aan, de Varkens iederen dag met water te begieten, vooral bij warme dagen. Te *Winkel* is een Berkshire beer en zeugen van Javaansch ras, waarvan de biggen zeer duur verkocht worden. De prijzen der Varkens zijn buitengewoon hoog. Te *Hoorn* zijn 17537 Varkenszeugen en biggen ter markt gegebragt; er werd besteed voor de magere Varkens van *f* 6.00 tot *f* 18 00; de magere zeugen die voor de eerste maal moesten biggen *f* 30.00 tot *f* 35.00; de biggen *f* 4.00 tot *f* 4.50. Vette Varkens van 100 Ned. ponden golden *f* 40.00 tot *f* 44.00; van 300 Ned. ponden *f* 75.00 tot *f* 80.00 en vette zeugen van 350 Ned. ponden *f* 80.00 tot *f* 90.00. De middenprijs van het versche spek was te *Hoorn* en *Alkmaar* 65 cents, te *Purmerende* 55 cents het Ned. pond. In de *Beemster* was de Varkensziekte niet zoo algemeen en hevig als andere jaren, evenwel zijn er velen gestorven of nog tijdig geslagt. Overigens was de teelt en fokkerij voordeelig; de prijzen waren:

voorjaarsbiggen *f* 5.00, 6.00 tot *f* 8.00; herfstbiggen *f* 4.00, *f* 5.00 tot *f* 6.00; wintervarkens *f* 14.00, *f* 16.00 tot *f* 18.00; geldezeuge *f* 25.00, *f* 30.00 tot 40.00; vette Varkens levend het Ned. pond 40 tot 50 cents. In het *Gooiland* is men van de Varkensziekte bevrijd gebleven. Sedert eenigen tijd heeft men zich aldaar op de kruising met Engelsche Varkens toegelegd, hetwelk uitmuntende uitkomsten heeft opgeleverd. Er werden 200 vette Varkens naar *Amsterdam* gegevoerd. De prijzen waren hoog.

In Utrecht is de ziekte der Varkens weinig waargenomen. Het invoeren van betere rassen maakt weinig voortgang; het ware te wenschen dat de boer ook daarvan het belang inzag. De aanfokking was zeer voordeelig; daar het voeder schaars en duur was zijn vele Varkens vroeg verkocht, waartoe de hooge prijzen uitlokten. De biggen golden voor iedere week ouderdom *f* 1.00, de vette Varkens 40 tot 50 cents het Ned. pond. Te *Utrecht* werden er 8116 Varkens ter markt gebragt.

Evenzeer luiden de berigten uit Gelderland zeer gunstig. In *Maas en Waal* komen de Engelsche Varkens meer en meer in gebruik; de vette Varkens golden 50 tot 56 cents het Ned. pond. In de gemeente *Voorst*, waar de worstmakerijen sedert jaren gevestigd zijn, breiden zij zich uit. Er zijn lieden die 20,000 Ned. ponden worst in 1853 afleverden.

In Groningen zijn de Varkens vrij gezond gebleven, hoewel er hier en daar de gewone Varkensziekte heerschte. Ook bij de biggen is in het *Oldambt* eene vrij sterke diarrhee opgemerkt, ten gevolge waarvan er velen zijn gestorven. In *Westerwolde* heerschte eene ziekte, waaraan vele dragtige of zoogende Varkens gestorven zijn, en welke daar toegeschreven werd aan het eten van vele eikels, die onrijp van de boomen waren gevallen Met het kruissen met Engelsch ras wordt geregeld voortgegaan. In het *Oldambt* meent men de beste uitkomsten verkregen te hebben van Mestvarkens die voor $^1/_2$ of $^1/_4$ van Engelsch ras zijn. Ook in het noorden der provincie voldoet het met Engelsch (Colshire) ras ge-

kruiste nog beter dan dat dit ras onvermengd is, en stelt men zich van het later aldaar ingevoerde grooter Essexras veel goeds voor. De prijs der gekruiste of der zuivere Engelsche biggen was doorgaans *f* 1.00 of *f* 2.00 hooger dan die der inlandsche 6 weken oud. De prijs was *f* 6.00 tot *f* 7.00 en van de inlandsche *f* 4.00 tot 5.00. Het vette vleesch werd in het najaar verkocht voor *f* 50 00 tot *f* 60.00 de 100 Ned. ponden. Het aantal varkens bedroeg in de laatste week van December 16389. De zwaarte der Varkens was over het algemeen niet zeer buitengewoon, vermits zij door de duurte van het voeder en de hooge prijzen vroegtijdig geslagt werden. In de gemeente *Nieuw Pekel Aa* hebben twee Engelsche Varkens, ongeveer tien maanden oud, gewogen het een 175 en het ander 185 Ned. ponden; te *Veendam* is een Varken van gekruist ras en 11 maanden oud geslagt, wegende 214½ Ned. ponden.

Uit Drenthe luiden de berigten zeer gunstig, zoowel wat de gezondheid, als de aanfokking door kruising en hooge prijzen aangaat.

Ook in Friesland gevoelde men het nadeel der slechtgelukte aardappelenteelt en van de duurte van het voeder. De hooge prijzen vergoedden veel. De prijs van een big van 5 weken was *f* 6.00, een gemeste spalling kostte van *f* 75.00 tot *f* 90.00 en een oud Varken gemest *f* 100.00 tot *f* 150.00.

31. GEVOGELTE. Volgens het berigt van den Heer Mr. M. A. J. van der Beken Pasteel, Lid-korrespondent in Noord-Braband, was er dit jaar een menigte Patrijzen in die provincie, die echter vroeg zijn weggestroopt, terwijl er weinigen zeer schuw aan de jagers zijn overgelaten. Kwartels treft men er bijna niet meer aan. Houtsnippen waren er tamelijk veel, maar Watersnippen en klein gevogelte verminderden.

In de provincie Zuid-Holland wordt niet veel gevogelte aangefokt; het is voor den landbouwer hier geheel eene

bijzaak. Bij iedere boerenwoning vindt men een aantal Kippen, Eenden enz. waaraan echter weinig zorg wordt besteed. De *Eendekooijen* hebben eenen tamelijke vangst gehad, ofschoon men met de opgave daarvan steeds geheim is.

Het jagtveld was niet ongunstig; er waren veel patrijzen.

De Kiewieten verminderen van jaar tot jaar; zulks komt waarschijnlijk door de sterke raping der eijeren.

De berigten uit Noord-Holland komen met die van Zuid-Holland vrij wel overeen.

Het Lid-korrespondent J. Bouman uit de *Beemster* deelt ons mede, dat de teelt van Ganzen en Eenden slechts middelmatig is. Ook de Zwanenteelt is niet voordeelig geweest. De prijzen waren als volgt:

De prijs	der	Zwanen	was	*f* 3.50	tot	*f* 4.00.
〃	〃	〃 Ganzen	〃	- 1.50	〃	- 2.00.
〃	〃	〃 Eenden	〃	- 0.40	〃	- 0.75.
〃	〃	〃 Kippen	〃	- 0.50	〃	- 1.00.

Eenden-eijeren golden *f* 2.50 en Kippen-eijeren *f* 2 00 de 100 stuks.

Door het Departement *Alkmaar* wordt ons gemeld, dat te *Schagen* 1809 Kippen, 1627 Eenden, 140,500 kippen- en 32,950 eenden-eijeren ter markt zijn gebragt.

Volgens het berigt van dit Departement, heerschte in de maand December in Noord-Holland een kwijnende ziekte onder de Kippen, waardoor er nog al eenigen stierven.

Te *Hoorn* was de toestand van het pluimvee voldoende en de fokkerij als gewoonlijk. Op de Zaturdagsche markt werden 160 Zwanen en Ganzen gebragt; en gemiddeld voor de eenden-eijeren *f* 3. en de kippen-eijeren *f* 2. voor 100 stuks besteed.

Volgens de mededeeling der Provinciale Commissie van Landbouw te Utrecht, hebben de kippen goede voordeelen opgeleverd; door den uitvoer is de prijs der eijeren aanmerkelijk toegenomen.

Ook de eendekooijen hebben goede winsten opgeleverd,

ofschoon de kooihouders beweren dat het aantal in het algemeen vermindert.

Uit Gelderland deelt de Heer Correspondent B. DE GEMPT ons het volgende mede:

In de vier eerste maanden van het jaar is de vangst der Eendvogels op de verschillende kooijen buitengewoon geweest; men kan zich den tijd niet herinneren zulke talrijke of liever tallooze troepen Eendvogels bij elkander gezien te hebben, als in dien tijd. Daarentegen is in den herfst en wintermaanden de vangst buitengemeen schraal geweest. Zulks wordt toegeschreven aan den lagen waterstand en de vroeg invallende vorst

Het Genootschap ter bevordering van Landbouw in Drenthe meldt het volgende:

De teelt der Kippen is over het algemeen voordeelig geslaagd. De handel in eijeren neemt sterk toe. De Kippen golden van *f* 0.40 tot *f* 0.50 het stuk, de eijeren van *f* 2.00 tot 2.50 de *f* 100.

Patrijzen waren er minder dan gewoonlijk. Zij waren wild en daardoor moeijelijk te bekomen; de prijzen waren hoog.

In de provincie Friesland schijnt de fokkerij van gevogelte weinig in zwang te zijn; men vermoedt echter dat de Engelsche handel hieraan nieuw leven zal bijzetten. De eenden waren hoog in prijs en kosten het stuk *f* 0.40.

Ganzen *f* 1.75.

Gemeste Kalkoenen *f* 4.

De Patrijzen golden *f* 0.50 het stuk.

De Commissie van Landbouw te Groningen berigt het volgende:

Nopens het gevogelte valt weinig te zeggen; er ontbreken ook voor vele Gemeenten statistieke opgaven. Jonge hanen worden veel in *Westerwolde* opgekocht, als ook Korhoenders en Patrijzen, die veel naar Holland worden verzonden.

Volgens het Lid-correspondent, den Heer A. VAN DER TUUK, was het gevogelte over het algemeen aldaar menigvuldig; Patrij-

zen waren er zeer schuw, 't welk toegeschreven wordt aan het vroeg wegsterven van het loof der aardappelen.

32. BIJEN. Omtrent de Bijen zijn ook dit jaar de berigten weder zeer uiteenloopende.

Uit de provincie Noord-Braband wordt door het Lid-Korrespondent, den Heer Mr. M. A. J. VAN DER BEKEN PASTEEL te *Eindhoven*, medegedeeld, dat die tak nog steeds blijft bestaan, dat sommige Bijenhouders tevreden en anderen het niet zijn en dat de honig steeds van prijs blijft.

In Zuid-Holland was de opbrengst der Bijenteelt dit jaar zeer verschillend. Volgens het departement *'s Gravenhage* werd de verwachting daarvan, toen in den voorzomer alles in bloei stond, zeer te leur gesteld. In vele korven was geen honig; zeer weinige waren in staat over te blijven en reeds nu hoort men van dooden. In het Departement *Delft* daarentegen was het beter met de Bijen gesteld, en waren zelfs korven die van 15 tot 20 ponden opleverden.

Volgens het Departement *Alkmaar* was de Bijenteelt in de *Wieringerwaard* en in de meeste andere Gemeenten zeer slecht, en leverde de korf slechts 2 Ned. ponden ruwe honig op. De afdeeling *Gooiland* der Hollandsche Maatschappij van Landbouw deelt ons de volgende opgave mede van het aantal Bijenkorven, aldaar aanwezig als:

Te *Blaricum*	*Huizen*	*Laren*	120 der ingezetenen, 620 van vreemdelingen, die hunne Bijen op de boekweit doen azen.
219	560	740	

De prijs der honig, zoo als die uit de korven komt, was aldaar 32 tot 34 cents het Ned. pond terwijl de prijs der was 80 cents het Ned. pond geweest is.

Volgens het berigt van het Lid-Korrespondent den Heer A. PERK gaf een aantal van 2100 korven, onder de gemeente *Hilversum* geplaatst, ongeveer 20 ponden het korf.

De prijs was 28 tot 30 cents het pond.

Onder de Afdeeling *Enkhuizen* der Hollandsche Maatschap-

van Landbouw bestaat er weinig Bijenteelt, doch er komen aldaar sedert eenigen tijd vele zoogenaamde *hijmkers* met een menigte korven met Bijen, die zoo lang de mosterd bloeit daarop hunne Bijen laten azen.

In den *Anna Paulowna polder* was de uitkomst beter; men rekent er de gemiddelde opbrengst van 200 korven 15 ponden het korf.

De Commissie van Landbouw in de provincie Utrecht berigt, dat de aanhoudende koude in het voorjaar, het mislukken van het koolzaad en de vele regens gedurende het bloeijen der boekweit zeer nadeelig op de Bijenteelt gewerkt hebben. Het meeste moest verzameld worden gedurende het bloeijen der heide in de maand Augustus, doch daar de Bijen reeds te weinig voorraad hadden zoo bleven vele graten zonder honig, en vele stokken konden niet door den winter komen.

In het Departement *Amersfoort* neemt de teelt steeds toe. De opbrengst kon gemiddeld op 8 Ned. ponden de korf gerekend worden. De omzet was vrij levendig. Op de markten aan de *Klomp* en den *Nieuwen weg* onder *Renswoude* werden 2000 korven meer dan in het vorige jaar aangevoerd, terwijl ter eerstgenoemde plaats 2862 en op de laatste markt 5556 korven met zwermen en ouden zijn verkocht, die gemiddeld *f* 3.50 het stuk hebben gegolden. De prijs van den honig bedroeg 32 tot 34 cents en die van het was 40 cents het Ned. pond.

In Drenthe heeft de Bijenteelt ongunstige uitkomsten opgeleverd. De veelvuldige regen in de maand Augustus veroorzaakte, dat er niet veel honig is gewonnen. De honig gold van 27 tot 30 cents het Ned. pond, het was gemiddeld *f* 1.60.

In Friesland was de Bijenteelt dit jaar alles behalve voordeelig.

In de provincie Groningen was wegens het mislukken van het koolzaad en aveelzaad de Bijenteelt ongunstig. In

het *Oldambt* en *Westerwolde* was, nadat de boekweit had uitgebloeid, de aanwinst der honig bijna geheel ten einde. Het gewigt der korven bleef dan ook zeer gering als bedragende gemiddeld van 8 tot 17 ponden.

33. WARMOEZERIJEN. Uit het Departement *'s Gravenhage* wordt dienaangaande gemeld, dat bij het vooruitgaan van den landbouw, de tuinbouw als het ware schijnt te kwijnen. Overigens waren de uitkomsten zeer verschillend. De bloemkool (vroege) slaagde beter dan in 1852, toch kon het gewas slechts middelmatig genoemd worden, en de prijzen waren niet hoog. De peulvruchten aanvankelijk wel gegroeid, leden veel door den hevigen wind; de opbrengst was dien ten gevolge gering, ofschoon de prijzen redelijk hoog waren. De teelt der salade en andyvie was zeer ongunstig. De vroege soorten waren door de koude slecht gelukt, de latere waren onverkoopbaar wegens de toen heerschende cholera. De wortelen alleen leverden een goed gewas op, waarvan de verzending naar buitenslands zulke gunstige uitkomsten elders schijnt op te leveren. De verbouw der komkommers heeft hier meer verlies dan voordeel gegeven.

Omtrent de Warmoezerijen in Noord-Holland berigt het Departement *Alkmaar*, dat de tuinbouw van 1853 weinig werd gerekend. Door het koude voorjaar waren de eerste vruchten niet ruim. De peulvruchten waren slecht geladen. Aspergebedden gaven goed. Zomerkroppen en andyvie groeiden goed maar vonden, bij de vrees voor de cholera, weinig navraag. Selderij, Bloemendaler boerenkool, Brusselsche spruitjes en koolrapen slaagden om *Alkmaar* zeer goed. In de *Langedijker* gemeente was men over den tuinbouw zeer tevreden. De opbrengst beliep bloemkool 10.000, witte kool 16.000, roode kool 16 000, Utrechtsche kool 20.000, Bloemendaler (gele) kool 16.000 stuks en uijen 360 mudden van het bunder. Gemiddeld hebben gegolden: de bloem-, witte en roode kool *f* 3.00, de Utrechtsche en gele kool *f* 2.00 de 100 stuks,

uijen *f* 1.00 het mud. De zuivere winst was voor den boer van het bunder berekend, van de bloemkool *f* 160.00, witte en roode kool *f* 280,00, Utrechtsche *f* 220.00, gele kool *f* 180.00, uijen *f* 200.00.

Uit *Beverwijk* wordt berigt dat daar, ten gevolge van rups en droogte, de aardbeziën niet voordeelig waren, zijnde klein van stuk en niet smakelijk.

In de gemeente *Aalsmeer* is de augurketeelt slecht uitgevallen, maar de prijzen waren nog al hoog te noemen.

De afdeeling *Texel* der Hollandsche Maatschappij van Landbouw meldt, dat van de snij- en spergeboonen weinig te regt kwam, doordien, nadat zij eerst welig waren opgeschoten, er zich eene roest op het blad vertoonde, dat later de rank en eindelijk de bloesem aangreep, die daardoor ontijdig afviel met de zich daarin gezet hebbende peul. Dit roest vertoonde zich wel is waar ook in vorige jaren, doch nimmer zoo hevig als dit jaar.

De Warmoezerijen in de provincie Utrecht verkeeren voortdurend in eenen gunstigen toestand, en het land voor tuinbouw gebezigd vermeerdert van jaar tot jaar. Vele graslanden zelfs worden tot tuinbouw aangelegd. De warmoeziers hebben over het algemeen goede rekening gemaakt. Zij voorzien niet alleen de stad *Utrecht*, maar zenden ook wortelen, asperges, spinazie, uijen enz. naar *Amsterdam* ter markt.

In Drenthe bestaan geene eigenlijke Warmoezerijen; de tuinvruchten zijn over het algemeen vrij goed geslaagd.

Ook in Friesland hebben de Warmoezerijen dit jaar goede uitkomsten opgeleverd en nemen in de nabijheid der steden zeer in aantal toe.

In de provincie Groningen waren de moesvruchten over het algemeen niet voordeelig. De stokboonen vooral verkeerden in eenen ziekelijken toestand. Slechts enkele moesvruchten hebben een goed gewas opgeleverd.

In de gemeente *Ten Boer* had men 11 bunders roode en witte kool gedeeltelijk goed gedeeltelijk slecht; in de gemeen-

te *Loppersum* 18 bunders, welke 15.000 stuks van het bunder hebben opgeleverd.

In de veenkoloniën, waar vele zeelieden wonen, worden nog al vele vruchten gedroogd en ingelegd tot scheepsprovisie. Zoo werden b. v. in *Nieuwe Pekel-A* 50 vierendeel vaten snijboonen tegen *f* 4.00 het vat afgeleverd. Men meent dat deze tak van industrie aldaar nog voor groote uitbreiding vatbaar is.

34. BLOEMISTERIJEN. Aangaande het vak van Bloemisterij berigt het Departement *'s Gravenhage*, dat in de gemeente *Veur* alleen hyacinthen en tulpen, ofschoon nog slechts weinig, geteeld worden. Deze waren, toen de late vorst inviel, reeds van hun deksel beroofd en leden dien ten gevolge veel van de koude. Dat deze omstandigheid niet gunstig voor de bloem was, zal wel geen betoog behoeven.

Het Departement *Delft* meldt, dat de Bloemisten aldaar goede zaken op Duitschland hebben gedaan.

Uit *Leiden* berigt men, dat de bloembollen onder *Noordwijk* en *Voorhout* goed zijn gegroeid, vrij gezond gebleven zijn en goede voordeelen hebben afgeworpen, vooral door verzending van dit artikel naar het buitenland, zoo zelfs, dat de gewone leverbare eerste soort niet in de vraag kon voorzien, maar dat sommigen de besten uit de tweede soort hebben moeten aanspreken voor de verzending.

Het Departement *Haarlem*, waar de Bloemisterij als een voorname tak van bestaan mag beschouwd worden, berigt dat de bloembollen in het afgeloopen jaar vrij goed zijn geslaagd. Door koude en de sneeuw in de maand Maart is er veel Hyacinthen-loof beschadigd, echter zonder grooten invloed op het *ziek*, dat minder hevig is geweest dan in 1852. De prijzen waren binnen 's lands zeer hoog. Van sommige bijgewassen komt er te veel; potgewassen worden weinig in 't groot aangekweekt; bloemzaden worden slechts hier en daar gewonnen en brengen door den grooten toevoer uit *Er-*

furt weinig op. Ieder weet dat ook de kwaliteit der bloembollen vooruit gaat; als wij de Hyacinten, Crocussen en Gladiolussen van vroegere jaren met die van den tegenwoordigen tijd vergelijken, dan is eene verbetering zeer goed op te merken. De cultuur van bloembollen breidt zich in deze streken merkelijk uit, zelfs wordt zij overdreven. De huurprijzen van het land zijn zeer hoog, terwijl de verhuurders daarenboven na geëindigde bollencultuur nog eenen oogst van warmoezerijen van hun land kunnen trekken. Alzoo zou men zeggen dat de hyacinten-cultuur eene goudmijn was, en toch is dit zoo niet, wegens de lage prijzen die er in Engeland en elders voor besteed worden. Het verlies dat wel eens op de hyacinthen plaats heeft, wordt vergoed door den handel in andere bolgewassen, als: gladiolus, lilium, narcissen, tulpen enz. Om nu den lagen stand der prijzen in het buitenland begrijpelijk te maken, moet men weten, dat de bloemisten in honderden van hyacinthen-soorten niet allen even gelukkig zijn. Wanneer nu de een grooten voorraad bezit van zekere soort, die bij een ander door *ziek* enz. achteruit gaat, kan hij natuurlijk die soort goedkooper geven dan de ander. Zij die nu in de teelt van zekere soort niet gelukkig zijn, moeten deze kweekers tegen hooge prijzen opdoen, waarbij zij zelden winst en menigmaal verlies ondervinden. De welvaart der kweekers neemt in die omstreken toe. In het Departement *Alkmaar* breidt zich de Bloemisterij langzamerhand uit, en men legt zich niet alleen op hyacinthen en tulpen, maar ook op crocussen, narcissen en dergelijke toe.

Ook in het Departement *Utrecht* nemen de Bloemisterijen toe; de pogingen om in die provincie ook hyacinthen en tulpen aan te kweeken, zijn tot nog toe goed gelukt.

Uitgezonderd de aankweeking van bol- of klaauwgewassen, neemt het getal der Bloemisterijen ook in Friesland toe.

Uit de provincie Groningen worden ten aanzien der Bloemisterijen geene bijzonderheden berigt; de lust voor

schoone bloemen ontwaakt meer en meer en de Bloemisterijen verkeeren in eenen gunstigen toestand.

35. BOOMKWEEKERIJEN. Uit het Departement *'s Gravenhage* wordt medegedeeld, dat de Boomkweekerijen in het voorjaar van 1853 eene zeer goede uitkomst beloofden, doch dat het daarop volgende onbestendige weder, en de laatste storm den groei geheel hebben belet, en dat hierdoor de Boomkweekerijen niet aan de verwachting hadden voldaan.

Volgens het berigt van het Lid-Correspondent W. Huygens Tholen te *Boskoop*, vreesde men in die kweekerijen dat de late winter van nadeeligen invloed zou wezen op den groei der verschillende boomen en plantsoenen. Die vrees is echter niet verwezenlijkt; het gewas was boven verwachting, en kon meer dan voldoende genoemd worden. Perziken- en abrikozen-oculatien echter gelukten niet best.

Over schadelijke insekten had men niet te klagen, maar de hooge waterstand in den herfst van 1852 had aan de Boomkweekerijen vooral in den polder *Laag-Boskoop* beduidend nadeel toegebragt. Van de verschillende boomen, plantsoenen en heestergewassen is een goede voorraad aanwezig. Berigtte men vroeger dat men zich vleide in de kweeking van stamrozen eerlang bij het buitenland niet ten achteren te zullen staan, zoo kan hierbij gevoegd worden dat die kweeking sedert dien tijd eene belangrijke uitbreiding heeft ondergaan en nog toenemende is, zoodat de nieuwste soorten dier rozen ook aldaar in groote mate te vinden zijn. De leverantiën van plantsoen naar 't buitenland waren allezins voldoende.

In het Departement *Alkmaar* is men over het kweekgoed dezes jaars zeer te vreden. Elzen, Esschen en Eiken plantsoen, alsmede populieren, linden en kastanje boomen schoten buitengewoon op. Er is besteed voor vruchtboomen per stuk voor diverse soorten van peerenboomen 1e kwaliteit *f* 1.40, 2e kwaliteit *f* 1.20. Appelboomen 1e kwaliteit *f* 1.00,

2e kwaliteit 75 cents. Pruimenboomen 90 en 80 cents. Kersenboomen 90 en 80 cents. Abrikozenboomen *f* 2.00 en *f* 1.50, voor de latte of leiboomen hoogstaande, te weten het stuk voor Peeren van 5 tot 6 voet stam *f* 2.50 tot *f* 3.00. Appelen van 6 tot 7½ dito *f* 2.50 tot *f* 3.00. Perziken van 5 tot 6 dito *f* 3.00. Kersen van 5 tot 6 dito *f* 1.50 tot *f* 1.75 en Pruimen van 5 tot 6 dito *f* 1.50 tot *f* 1.75 en voor de halve of laagstamde Peeren, Appelen, Kersen en Pruimenboomen 75 cents het stuk, terwijl nog gemiddeld golden de Iepen van 5 tot 6 duim omtrek 40 tot 50 cents, en van 10 tot 12 dito *f* 1.00 tot 1.20, de Populieren van 5 tot 6 dito 40 tot 50 cents, de Linden van 5 tot 6 dito 50 cents en van 10 tot 12 dito 60—70 cents en de Kastanjeboomen 70 cents tot *f* 1.00 het stuk, en eindelijk het Elzen plantsoen *f* 15.00 het Esschen *f* 16.00 tot *f* 18 00 en het Eiken en Berken *f* 20.00 de 1000 stuks. — In de gemeente Aalsmeer vindt men aanzienlijke boomkweekerijen; het gewas was dit jaar zeer goed en de prijzen hoog.

Uit het Departement *Utrecht* meldt men dat de Boomkweekerijen aldaar zeer gunstig staan. Er zijn ook weder nieuwe soorten van Appelen, Peren en Pruimenboomen aangekweekt.

In Friesland zijn de Boomkweekerijen bloeijende, vooral door den aanleg van kunstwegen, welke meest met boomen worden beplant, daar meerdere navraag den prijs doet stijgen

In Groningen was het plantsoen niet ruim, doordien het saizoen niet toeliet in tijds jong plantsoen naar wensch uit te zetten.

36. VRUCHTBOOMEN. In het voorjaar stonden Appel- en Peerenboomen overal voortreffelijk in bloei en beloofden eenen schoonen oogst, doch door de hevige stormwinden werd die hoop in zoo verre teleurgesteld, dat het slechts eenen middelmatigen oogst heeft opgeleverd. Fijne vruchtboomen droegen over 't algemeen matig.

In de Provincie Noord-Braband waren er naar het berigt van den Heer Mr. M. A. J. van der Beken Pasteel zeer vele Appelen, maar weinig Peren. Perziken en Abrikozen waren er schaars. De Druif mislukte en de roode zoowel als de witte werd door de ziekte aangetast.

In het Departement *'s Gravenhage*, alsmede in de gemeenten rondom *Leiden*, hebben de boomen uitmuntend gebloeid, doch zijn daarvan weinig vruchten geplukt door de vreesselijke stormen, vooral in de maand Augustus. Ook de Steenvruchten lieten veel te wenschen over; deze leden vooral door laat invallende nachtvorsten. Volgens het berigt van den Heer W. Huygens Tholen hebben te *Boskoop* en omstreken de Appel- en Peerenboomen ongemeen goed gedragen, ofschoon in de maand Augustus $^5/_{12}$ der vruchten wel zijn afgewaaid; ook gingen zij spoedig tot verrotting over, 't welk wordt toegeschreven aan den vochtigen zomer, waardoor de vruchten waterachtiger waren dan gewoonlijk, en vooral ook aan de stormen. Perziken en Abrikozen waren bijna niet te bekomen, daar de reeds gezwollen knoppen door de laat invallende vorst waren doodgevroren. Voor eene Abrikoos is betaald 50 cents en Perziken golden 50 tot 70 cents het stuk.

De productie der Boskoopsche Aardbeziën en Frambozen is betrekkelijk gering geweest, ofschoon altoos nog aanmerkelijk te noemen. Naar *Amsterdam* zijn verzonden: 14,708 potten, naar *Rotterdam* 52,228, naar *'s Gravenhage* 68,161, en naar andere plaatsen 65,580, in 't geheel 200,577 potten, voor eene waarde van *f* 11,134 en 93 cents behalve *f* 1,550 aan zwarte, roode en witte Bessen. Deze vruchten zijn alzoo altoos een belangrijke tak van uitvoer, te meer, als men in aanmerking neemt, dat zij tusschen de boomen in de kweekerijen worden geteeld, zonder daaraan schade toe te brengen, dus als 't ware een toegift. — Het Departement *Delft* meldt aangaande de vruchtboomen het volgende: Appelen zijn er in deze omstreken veel geweest, Peeren tamelijk, veel echter hebben ook hier de boomen geleden door de hevige storm-

winden. De prijs der Appelen bedroeg 1e kwaliteit *f* 3.00, 2e kwaliteit *f* 2.00, 3e kwaliteit *f* 1.20 het Ned. mud. Die der Peeren 1e kwaliteit *f* 4.00, 2e kwaliteit *f* 3.00, 3e kwaliteit *f* 2,20 het Ned. mud. Aalbessen hebben een goed gewas en goeden prijs opgeleverd. Druiven zijn er weinig rijp geworden, door de daarin heerschende ziekte. Perziken en Abrikozen zijn hier weinig geweest. Morellen hebben goed opgeleverd.

Volgens de berigten uit Noord-Holland hebben over 't algemeen de Appel- en Peereboomen goed gedragen; de fijnere vruchten zijn er minder geslaagd. Het Departement *Alkmaar* berigt, dat de oogst der Appelen *meer*, die der Peeren *minder* was, dan in het vorige jaar. Perziken, Abrikozen en andere fijne vruchten hebben weinig opgeleverd, ook al ten gevolge der nachtvorsten. Mispelen en Bessengewassen gaven redelijk. Te *Hoorn* zijn ter markt gebragt 12,089½ mud Appelen en Peeren, gemiddeld gegolden hebbende de Appelen *f* 1.50 en de Peeren *f* 2.00 het mud. Op de markt te *Purmerende* zijn 6,375 mudden Appelen tegen *f* 1.30 en 2,125, mudden Peeren tegen *f* 2.30 het mud verkocht. Onder *Winkel* bedroeg de oogst 1036 mudden Appelen, 777 mudden Peeren en 92000 mndden Pruimen.

In de Provincie Utrecht hebben de vruchtboomen nog al veel opgeleverd, behalve de fijnere welke te veel door de nachtvorsten leden. Ook heerschte er vrij algemeen eene ziekte onder de Druiven, terwijl zich mede in sommige streken dezer Provincie eene ziekte onder de Abrikozen openbaart, waardoor reeds vele dezer vruchtboomen zijn dood gegaan. De Appelen werden op vele plaatsen tegen *f* 1 00 en de Peeren tegen *f* 2 00 aan de boomen verpacht.

In Gelderland in de *Neder Betuwe* leverden, volgens het berigt van den Heer Correspondent Baron VAN BRAKEL, de Kersenboomen een vrij goed gewas op. Appelen zijn goed gelukt, de prijs was gemiddeld *f* 1.80 het mud. Peeren gaven een redelijk gewas; Pruimen redelijk, Noten zeer goed. De berigten van den Heer TE GEMPT komen hiermede overeen; de

prijzen waren er door vervoer op Engeland iets hooger. Peeren golden het mud *f* 1.50 tot *f* 2,50. Appelen *f* 0.50, 75 tot *f* 1.25. In Drenthe hebben de vruchtboomen over het algemeen goed gedragen; Appelen waren overvloedig; Peeren minder; voor den handel wordt in provincie weinig verbouwd. — Ook in Friesland leverden Appel- en Peerenboomen een goed gewas op. De prijzen waren laag. Steenvruchten waren er schaars. — De Commissie van Landbouw in de provincie Groningen berigt, dat de Appel- en Peerenboomen goed gedragen hebben, doch de steenvruchten slecht. De prijs der Appelen was *f* 1.25 het mud.

37. OPGAANDE WOUDBOOMEN treft men in Zuid-Holland weinig aan, behalven op buitenplaatsen, bij boerderijen en langs wegen. In het Departement *'s Gravenhage* nemen zij zeer af.

Uit het Departement *Leiden* wordt gemeld, dat daar eenige jaren geleden aan enkele ijpenboomen eene versterving van den buitenbast tot 2 of 2½ el hoogte rondom den stam heeft waargenomen. De bast viel aan stukken daaraf, en liet het kale hout achter, welke boomen later meerendeels voor dood zijn uitgeroeid. Een paar daarvan echter, stammen van 4 tot 4½ palm diameter, waarvan de een zeer erg door het verlies van den buitenbast was geschonden, liet men staan, omdat de bladen niet in de ziekte van den stam schenen te deelen, doch men beteerde de zieke huid zorgvuldig. In den volgende zomer ontwikkelden zich de bladeren volkomen, hoezeer de ziekte van den bast voortduurde. Allengs echter zijn de sporen daarvan verdwenen, en na 4 of 5 jaren tijdverloop schijnt de ziekte geheel te zijn geweken, en de stam eenen nieuwen buitenbast te hebben verkregen.

De Heer W. Huygens Tholen berigt, dat de wilgenboomen onder *Boskoop* zeer hoog in prijs zijn, dewijl zij niet veel meer voorkomen, daar zij verdrongen worden door de Kanadasche populieren. Wilgenstammen van 4 palmen diame-

ter worden verkocht voor *f* 10.00 tot *f* 12.00, populieren voor *f* 8.00 tot *f* 9.00.

In Noord-Holland schijnt de toestand der Woudboomen als zeer voldoende te moeten worden beschouwd, ofschoon deze over het algemeen veel door den storm geleden hebben.

In de provincie Utrecht zijn de eiken en beuken goed gegroeid; er waren vele eikels en beukennoten. De beukennoten zijn tegen *f* 2 50 tot *f* 3.00 het mud aan olieslagers verkocht. De voornaamte Woudboomen aldaar bestaan uit dennen; deze groeiden goed op en het hout werd ook goed betaald.

Volgens het berigt van den Heer Correspont Baron VAN BRAKELL, hebben de Opgaande Woudboomen in Gelderland door geene insekten of andere onheilen geleden.

In Drenthe hebben de Woudboomen goed schot gemaakt, terwijl men geene bijzondere sterfte heeft waargenomen. De prijzen waren hoog. De aanplanting van opgaand hout begint te vermeerderen. Het timmerhout was duur.

Ook in Friesland hebben de Opgaande Woudboomen goed schot gemaakt en was het gewas welig.

In de provincie Groningen is het gevelde hout tegen hooge prijzen verkocht, hetwelk aan de zoo uitgebreide scheepsbouw zal moeten worden toegeschreven. De aanplanting gaat bij kleine gedeelten eenigermate vooruit.

38. AKKERMAALSHOUT EN RUN. Hieromtrent wordt uit de gemeenten rondom de stad *Leiden* gemeld, dat de wasdom van het hout bijzonder goed is geweest, maar de verdiensten waren voor den eigenaar niet zoo ruim, omdat de lange turf er meer en meer in gebruik komt, en het brande van hout verdringt. Ook klaagt men in enkele plaatsen over dieven en stroopers, die zoowel het groene als doode hout afbreken en medenemen, niettegenstaande de waakzaam-

heid der politie. Men is daardoor genoodzaakt de houtcultuur in de nabijheid der steden en dorpen te beperken.

In Noord-Holland is het eiken-hakhout goed aangeslagen, doch heeft veel door de rups geleden.

Uit Utrecht berigt men aangaande het Akkermaalshout dat het noch door den winter, noch door schadelijke insecten geleden en goede loten gemaakt heeft. Met het witmaken van het eiken hakhout heeft men niet voor het laatst van Mei kunnen beginnen, wegens de laat ingevallen vorst. Voor de schors van 12 mudden van 815 Ned. ponden betaalde men 26—28 gulden.

Volgens het berigt van het Departement *Amersfoort*, doet de toenemende duurte der landerijen menig eikenbosch uit den omtrek verdwijnen, hetgeen echter op de behoefte nog geen invloed heeft. Voor wit hout betaalde men aldaar *f* 4.25 voor de vim 104 bossen. De schors bragt *f* 2.25 het mud van 67½ Ned. ponden op.

De Heer Correspondent J. Wttewaal berigt, dat in Gelderland de Akkermaalsbosschen op goede gronden meer en meer worden uitgeroeid, vooral de zoogenaamde heggen, die om de bouwlanden gevonden worden. De boeren betalen aan hunne landheeren gaarne 6 pC. van het kapitaal dat de heg vertegenwoordigt.

In Drenthe kunnen de uitkomsten der bosschen niet voordeelig genoemd worden. De gemiddelde prijs van het eiken talhout was *f* 2.25 het duizend, en van de run *f* 2.25 het mud of de 65 Ned. ponden.

De Maatschappij van Landbouw in Friesland berigt dat het Akkermaalshout en de Run dit jaar goede uitkomsten opleverden.

39. WEERDEN, ELZEN EN ESSCHEN-HAKHOUT.

Aangaande het Weerden, Elzen en Esschen-hakhout wordt uit Zuid-Holland door de Afdeeling *Delft* en omstreken van de Holl. Maatschappij van Landbouw gemeld dat het

Willigen tegen	*f* 175.00	het bunder is verkocht.
Elzen 〃	*f* 350.00	
Esschen 〃	*f* 600.00	

Het Lid-Correspondent W. Huygens Tholen berigt, dat in de gemeente *Boskoop* vele houtakkers voorkomen in smalle strooken grond van ½ tot 1 roede breedte, voornamelijk aangelegd voor windschutten voor de boomkweekerijen. Het hout daarop gegroeid is voortreffelijk en wast zeer welig. Bijna uitsluitend bestaat het uit esschen, elzen en zeer weinig wilgen-hakhout, hetwelk om de 5 of 6 jaren gehakt wordt. Er is geene Gemeente in den omtrek zoo rijk aan hout, en door het gedurig verminderen der houtproductie in andere streken is het hoog in prijs. Men betaalde in 1853 voor een vaam gezaagd en gekloofd wilgen keukenhout op 24 Ned. duim. lengte *f* 4.50, elzen *f* 5.75, esschen *f* 6.00 tot *f* 6.25. 100 wilgen takkebossen van 70 Ned. duim. in omtrek golden *f* 6.00, elzen *f* 7.00, esschen *f* 7.50 tot *f* 8.00. En als men zoo voortgaat de bosschen uit te roeijen, dan is het te voorzien dat de prijs nog zal toenemen.

De vraag naar hout is dan ook groot en zonder aanvoer van buiten kan men onmogelijk in de behoefte voorzien. Het hakhout is in 1853 bijzonder goed gegroeid.

Ook in Noord-Holland is het hakhout goed gegroeid. Het departement *Alkmaar* berigt, dat met uitzondering van den eschdoorn, die op verscheidene plaatsen geheele stoelen hakhout deed wegsterven, die echter van onderen nog weder uitloopen, het hout goed gewassen is. Het was zeer duur; de opbrengst van den houthak was gemiddeld ruim *f* 700.00 van het bunder, met inbegrip van opgaand hout. De boschlanden verminderen in dien omtrek meer en meer, om voor bouwland te worden aangelegd.

In de elzenbosschen werd wederom de zwarte tor waargenomen; vele takken kregen kankerplekken en braken af.

Uit de provincie Utrecht berigt men, dat het weerden hout sedert tien jaren zoo duur niet verkocht is, als

thans. Een bunder driejarig hout werd tegen *f* 300.00 berekend. De hoepels vonden meer navraag dan anders, doordien het bandijzer aanvankelijk in prijs is gestegen. Ook het elzen en esschen hakhout is duurder verkocht dan in vorige jaren.

In de provincie Drenthe zijn de weerden, elzen en esschen nog al goed gegroeid, en daar de prijzen middelmatig waren, kan men de resultaten van de teelt van dit hout als middelmatig opgeven. De prijs was *f* 1.25 tot *f* 1 30 de 100 stuks.

De Maatschappij van Landbouw in Friesland berigt, dat het weerden, elzen en esschen hout aldaar voordeelig groeide en den aankweeker goede winsten opleverde.

Door den Heer J. C. BILLROTH wordt berigt dat er in Groningen geene bosschen bestaan; dat de straatweg van Groningen naar de Friesche grenzen met elzenhout is beplant, dat gekapt zijnde, bij publieke veiling veel geld opbrengt, daar het in den landbouw tot het droogleggen van den grond verbruikt en hierdoor steeds hooger in prijs wordt.

40. NIEUWE WERKTUIGEN. Volgens het berigt van de Maatschappij van Landbouw in het Arrondissement *Breda* zijn onder den kring dier Maatschappij eenige Werktuigen van Engelschen en Amerikaanschen oorsprong ingevoerd, zoo als de Arendsploeg, de Boonenbreker, de Lijnzaadkneuzer en Stroo- en Mangelwortelsnijder, die met vrucht gebruikt worden.

In het Departement *Delft* is door J. QUALM aangeboden om een wagen te doen gaan zonder stoom of paardenkrachten.

Van het middel van den Heer L. A. VAN MEERTEN te *Delft*, voor de bereiding van het vaatwerk wordt met goed gevolg door de landbouwers gebruik gemaakt.

Door de Hollandsche Maatschappij van Landbouw worden bij voortduring nieuwe of minder bekende doelmatige werk-

tuigen als prijzen op hare tentoonstellingen uitgereikt. Hoewel het gebruik van nieuwe Werktuigen in den landbouw niet dan zeer moeijelijk en langzaam ingang vindt, ziet men in onderscheidene Afdeelingen dier Maatschappij met goed gevolg sommige werktuigen in gebruik komen. Onder de Afdeeling *Westland* worden op onderscheidene plaatsen wortel- en hakselsnijders gebezigd; ook vindt men daar een handdorschwerktuig in gebruik. In dit jaar is aldaar de zoogenaamde Zwitsersche ploeg voor *één* paard ingevoerd, die op zandgronden aanbevelingswaardig toeschijnt. Deze ploeg is vervaardigd door den Mr. Smid OHLMAN te *Voorst*. In den *Zuidplaspolder* verkrijgt men gunstige uitkomsten met den Engelschen paardendorschmolen en andere werktuigen van Engelschen oorsprong, waarvan meerendeels wordt gebruik gemaakt op de hofstede *Akkeroord*, in dien polder gelegen. In Noord-Holland schijnt het gebruik van werktuigen ook nog niet grooten ingang te vinden. Slechts enkele zoogenaamde Heerenboeren maken daarvan gebruik, waardoor zij van lieverlede meer in zwang zullen komen. In de Afdeeling *Gooiland* der Hollandsche Maatschappij van Landbouw vindt men onder anderen:

Een Hohenheimer voetploeg.
De Arendsploeg.
Een Amerikaansche ondergrondsploeg voor een paard.
Een ijzeren boekweittreder.
Een wortelsnijbank.
Een VAN BRAKELL's aschzaaiwerktuig.
Een verbeterde weidesleep.
Een mais-ontkorreler.
Handschrepels om boekweit te wieden.
Verbeterde vorken om mest onder te spitten.
VAN BRAKELL's aanaardploegjes.
Een ijzeren aardappelwasscher.
Een handdibbelwerktuig van NEWINGTON en meer andere, die in het gebruik goed bevallen.

De provinciale Commissie der Maatschappij van Landbouw in Utrecht berigt, dat aan de Koninklijke fabrijk van landbouwwerktuigen te *Utrecht* bij voortduring vele werktuigen worden vervaardigd, doch dat deze voor het meerendeel buiten die provincie worden gevoerd en gebruikt Het dibbelmachine wordt hier en daar met goed gevolg gebruikt, even als enkele Hohenheimer en andere arendploegen.

Volgens het berigt van den Heer Correspondent J. Wttewaall zijn in de provincie Gelderland ook verscheidene nieuwe Werktuigen ingevoerd, anderen zijn verbeterd. De karnton b. v. vroeger van onderen zeer breed en van boven zeer naauw, is allengs van onderen kleiner geworden. Door den smid G. J. Ohlman te *Voorst* worden onderscheidene nieuwe Werktuigen gemaakt, die ook bij de boeren ingang vinden en waaronder de snijbanken naar Engelsch model in de eerste plaats verdienen vermeld te worden.

Uit de provincie Friesland berigt men aangaande de nieuwe werktuigen, dat door het houden van tentoonstellingen het gebruik daarvan meer algemeen wordt, omdat de smeden en andere handwerkslieden er veel werk van maken, om de van elders aangevoerde verbeterde werktuigen voor land- en tuinbouw te bezigtigen, welke bezigtiging velen in dit gewest niet alleen tot het namaken daarvan, maar ook tot het verbeteren heeft geleid. De reeds meer bekende arendsploeg werd in dit gewest veelvuldig gebruikt, en werd daar gemaakt. De ondergrondsploeg werd daar ook veelvuldig aangetroffen; een daar nieuw ingevoerd werktuig tot zuivering van vlaszaad voldoet zeer goed aan het doel. Op de laatst gehoudene tentoonstelling te *Dragten* is een door J. P. Klaver te *Nes* uitgevonden rolegge of grondbreker met den hoogsten prijs bekroond. De werktuigmaker D. Duursma te *Dragten* vervaardigde eenen verbeterden Frieschen radploeg, die bij ligten grond en betere kanteling dieper ploegt; deze ploeg wordt door onderscheidene personen met den besten uitslag gebruikt.

Ten bewijze dat het gebruik van nieuwe werktuigen toeneemt, moge dienen, dat in de 7[de] afdeeling der Maatschappij van Landbouw in Friesland nu reeds 150 Arendsploegen zijn ingevoerd.

De Commissie van Landbouw in de provincie Groningen berigt, dat onder de nieuwe vindingen of verbeteringen in den landbouw vooreerst dient aangehaald te worden, dat het gebruik van den Arendploeg zich nog steeds verder uitbreidt. De zoogenaamde Leijerploegen, welke als eene wijziging daarvan kunnen beschouwd worden, komen niet zoo algemeen in zwang dan de eigenlijk gezegde arendploegen. Van deze laatste zijn er weder een 50tal onmiddelijk uit Amerika ingevoerd, waaronder nog weder 3 verschillende vormen, zoodat de arendploeg aldaar thans in 14 oorspronkelijk uit Amerika ingevoerde wijzigingen bekend is. Hij wordt hier thans ook gegoten, zoowel in de stad *Groningen* als te *Hoogezand*. In de gemeente *Bellingewolde* is ingevoerd eene nieuwe egge met 16 tanden, elk lang $^1/_2$ Ned. el, die gebezigd wordt op zand- en veengronden om de kweek weg te nemen, en die bijzonder goed voldoet. Ook uit de gemeente *ten Boer* wordt, behalve van de invoering van arendploegen, melding gemaakt van eene spring- of kweekegge, waarmede een soortgelijk werktuig als dat te *Bellingwolde* ingevoerd bedoeld zal zijn, hetzelfde wat elders in dit gewest als Zeeuwsche egge bekend is. Men kan zeggen dat deze diep ingrijpende egge reeds op vele plaatsen in dit gewest in gebruik is, en meer en meer veld wint. In de *Nieuwe Pekel-A* zijn rijen-egge in gebruik gekomen bij 3 landbouwers. De schoffelploeg wordt daar al sedert eenige jaren bij een landbouwer gebezigd, alsmede de grondwoelder (ondergrondsploeg) en de hand- en paardenhak. Een hakselsnijder van Oost-Frieschen oorsprong begint meer en meer aangewend te worden. In de berigten uit *Meeden* wordt gewag gemaakt van eene nieuwe aldaar uitgevondene karn, eenvoudig en niet kostbaar, waardoor de boterbereiding bespoedigd wordt.

Onder *Warffum* zijn eenige Amerikaansche veldvorken ingevoerd, die zich door netheid, ligtheid en sterkte voor het gebruik aanbevelen. Onder de gemeente *Ulrum* is uit Amerika ingevoerd een dorschwerktuig volgens dezelfde inrigting en uit dezelfde fabrijk als dat, hetgeen vroeger door het Genootschap van Nijverheid te *Onderdendam* is ingevoerd en daar is nagemaakt, en later door den maker eenigzins is vergroot en verbeterd.

Volgens het berigt van den Heer J. P. VAN DER TUUK, is de veenploeg verbeterd door het aanbrengen van eene vooruitstekende punt aan het onderijzer op de wijze, zoo als die bij den Amerikaanschen aardploeg wordt aangetroffen. Hierdoor dringt de ploeg niet alleen beter door den vezelachtigen en lossen veengrond, maar wordt ook dikwijls het zoo nadeelige uitwijken daarvan belet. De zoogenaamde kleiboor, reeds lang in het Kabinet van Landbouwwerktuigen te *Groningen* voorhanden, komt ook meer en meer in gebruik ter vervanging der gewone spade.

Omtrent nieuwe ingevoerde werktuigen deelt ons het lid Correspondent uit *Noordhorn* het volgende mede:

Onder de hier nieuw ingevoerde werktuigen dient vooral genoemd te worden de Amerikaansche Arendploeg, uit de fabrijk van JOH. MAYER en C^o^., te New-York. Het oordeel daarover is zeer verschillend en uiteenloopend, terwijl de een denzelven hemelhoog verheft, wordt ze door anderen geheel afgekeurd en verworpen. Het zeer uiteenloopend oordeel is, zoo als ligt te bevroeden is, veelal van den bodemsoort afhankelijk; men houdt er veel van op zachte en zandgronden, minder op den zwaren kleibodem; overigens erkent men overal de gemakkelijkheid bij het gebruik, dat er namelijk minder trekkracht noodig is dan bij gewone voetploegen.

Beter voldoet hier eene ploegsoort, die wel eenigzins in vorm met den arendploeg overeenkomt, zeer kort van balk is en te *Warffum* in 't *Hunringo kwartier* door particuliere smeden wordt vervaardigd.

Ook heeft men eenen ploeg waarmede getweevoord wordt; hij is in den vorm van den arendploeg en wordt mede in *Hunringo kwartier* vervaardigd en voldoet bij uitstek best aan het oogmerk.

De groote Zeeuwsche kweekegge en de grondwoelder, hoewel geene nieuwe werktuigen, worden hier meer gebruikt en voldoen zeer goed; hetzelfde kan ook van de gebogene egge om de gooten te eggen gezegd worden.

De ijzeren hakselmachine van de ijzergieterij te *Hogezand* van den Heer TEN OEVER wordt hier ook gebruikt en voldoet zeer goed; de prijs is ƒ54.00.

Bij het dorschen van klaverzaad is door een landbouwer hier de proef genomen om twee dorschblokken achter elkander hiertoe te bezigen; dit is zeer goed bevallen en bespoedigt het werk bijzonder.

41. WIJZE VAN BEWERKING DER LANDEN. Zonder in bijzonderheden te treden zal men alleen aanmerken, dat uit Noord-Braband dienaangaande het volgende wordt vermeld. In het kanton *Breda* worden de landerijen om de negen of tien jaren gebraakt, nadat zij twee of drie jaren in weiden gelegen hebben. Enkele landbouwers hebben het zelfs raadzaam gevonden, de braak geheel of gedeeltelijk te vervangen door hunne landen van vier tot zes jaren in weiden te laten liggen, en die tusschentijds twee of driemaal te bemesten. Overigens wordt aan de bewerking van het zuiverhouden der landerijen eene klimmende zorg besteed, en vinden elders beproefde verbeteringen en wijzigingen in de bebouwing ook hier navolging. De opvolging der gewassen in de omstreken van *Breda* is als volgt:

1. Jaar Rogge met Stoppelknollen.
2. „ „ „
3. „ Boekweit of Haver.

Door het Departement *'s Gravenhage* wordt berigt, dat de bouwlanden met den algemeen bekenden *Zeeuwschen voetploeg*

worden bebouwd, met *schijf of kouter*, naar de gesteldheid van den grond, met 5 of 6 *balkeggen*, of ook met de *Westlandsche Spanegge*, met 2 en 3 paar om te verbrokkelen, vuil te winnen en het zaad te dekken, al naar de behoefte. — Na den oogst worden onmiddelijk de stoppellanden met twee paarden omgeploegd, en dit 2, 3 of 4 malen herhaald, en zoo noodig meer en minder geslegt, waardoor niet alleen al het onkruid, zoo wel zaad- als wortelvuil wordt vernietigd, maar de landen ook dikwijls nog voor half gebraakt of zomervaagd kunnen doorgaan. Meer in den herfst wordt een daartoe geschikt gedeelte bezaaid met Rogge of Tarwe, mits men daartoe geschikt aardappel-, zaad-, vlas- of boonenstoppelen heeft, en de anderen worden met 3 paarden omgezet, om na de wintervorst in het voorjaar te worden behandeld.

In de Afdeeling *Ouder Amstel* van de Hollandsche Maatschappij van Landbouw worden de weilanden nog op de oude wijze bewerkt. Onbruikbaar land wordt ter verbetering met haver bebouwd. In de Afdeeling *Gooiland* wordt alles met den ploeg bewerkt. De vruchtopvolging is gewoonlijk de volgende:

1. *Rogge* gemest: eerste vrucht. *Knollen* gemest, tweede vrucht.
2. *Boekweit*, ongemest.
3. *Aardappelen*, gemest.
4. *Boekweit*, ongemest.

Enkele bouwen tusschen deze vruchten ook nog Haver of Erwten, zeldzamer Garst.

Onder het Departement *Haarlem* zijn ploeg en egge zeldzaamheden; de bewerking geschiedt meestal met de spade.

Het Departement *Alkmaar* berigt, dat de rijenteelt meer in het Noordoostelijk dan in het Noordwestelijk gedeelte van Noord-Holland in zwang komt; men blijft over het geheel bij ploegen, eggen en zaaijen. Kleine bruikers erkennen het voordeel van het spitten boven het ploegen en brengen dit meer in toepassing.

Van een Lid van het Departement *Alkmaar* wordt ons nog medegedeeld:

„Ik heb een half bunder weiland, dat begrensd is, ten oosten, door den hooger liggenden heerenweg, ten zuiden door een hooger liggend stukje boschland, ten noorden door een hooger liggenden tuin, en dat alleen kan afwateren in de ten westen liggende poldersloot. De persing van het water door de drie hooger liggende belendingen was oorzaak, dat het weiland des voor- en najaars steeds in eenen weeken toestand verkeerde, en, zoo de ligging niet eenigermate hellende en het land niet behoorlijk gegreppeld ware geweest, zoude het inderdaad eene moeras geweest zijn. In het najaar van 1853 liet ik de greppels stoppen, en naar de bestaande voorschriften vijf reijen buizen — met kragen — leggen, de eene rei op een afstand van tien Nederlandsche ellen van de andere, met eene rijzing van $1/_{300}$, te beginnen uit den slootkant, op eene diepte van ruim drie palmen. De buizen liet ik bestrooijen met eene laag schelpen, en vervolgens met specie bedekken. Het was inderdaad een aangenaam schouwspel, dat zich toen aan den slootkant vertoonde. Het water spoot letterlijk uit de buizen, en 48 uren daarna was het land droog. Gedurende den winter rees het water in de sloot tot boven de uitgangs-buizen; de sloot bevroor, doch voor elken uitgangsbuis vertoonde zich een kleine halve cirkel van broos ijs, dat voor mij een bewijs was, dat de buizen voortdurend liepen; bij den geringsten dooi was de halve cirkel dadelijk ontdooid, en het land is, bij het doorzetten van den dooi, geen oogenblik drassig of week geweest. Thans is het water uit de sloot zoo laag uitgemalen, dat de uitgangsbuizen boven water liggen, en het schouwspel van het uitspuiten van het water vertoont zich telkens, wanneer het regent. Terwijl ik dit Verslag schrijf, hebben wij gedurende 24 uren droog weder gehad; des voormiddags te half twaalf ure is het fiks begonnen te regenen, en weinige minuten geleden — te half twee ure des namiddags — ben ik de uit-

gangsbuizen gaan bezigtigen. Alle vijf liepen, dat het een lust was om het te zien!

Bij vorige gelegenheden heb ik herhaaldelijk onderzocht, hoeveel water er in *ééne* minuut uit elke buis stroomt en bevonden, dat dit minstens 1.5 Nederlandsche kan bedraagt. Wanneer het gedurende 24 uren regenachtig weder is, zoodat van tijd tot tijd eene bui nedervalt, dan loopen de buizen gestadig, en in dat tijdsbestek wordt het halve bunder van 10800 kannen water ontlast. Bij de drainage van dit half bunder ben ik niet zeer zuinig te werk gegaan; ik heb pijpen gebruikt van *f* 16.00 en kragen van *f* 8.00 het duizend; terwijl ik mij met pijpen en kragen van *f* 8.00 en *f* 4.00 had kunnen vergenoegen; de aankoop van schelpen is kostbaar geweest, en ik had hetzelfde effect van bladriet en takken mogen verwachten; ik heb arbeiders gebruikt, die met de werktuigen nog onbekend waren, en toch bedroegen de kosten nog geen *f* 75.00. Indien ik mijne plannen van drainage verder uitvoer, denk ik, dat een geheel bunder mij niet meer zal kosten."

Uit Utrecht meldt men dat de grond aldaar niet voldoende bewerkt wordt; alleen voor Boekweit en Tabak besteed men meerdere zorg. Men ploegt den grond niet genoeg en de ondergrondploeg is eene groote zeldzaamheid. Voor het vlakleggen en de afwatering wordt weinig zorg gedragen.

In Friesland is in de bewerking der landen groote vooruitgang te bespeuren, vooral wat de bewerking van den ondergrond en het droogleggen der landen betreft. Het eerste geschiedt vooral door de ondergrondsploegen, welker gebruik meer algemeen wordt en door het omspitten, terwijl men tot het laatste zoowel van stroo en takkebossen als van draineer-buizen, droogpijpen, gebruik maakt, die te *Bolswaard* en te *Achlum* vervaardigd worden, en derzelver gebruik levert gunstige uitkomsten op. Bovendien begint men bij de weilanden meer te letten op eene goede afwatering, en worden de aldaar bestaande terpen afgegraven en de grond daarvan voor mest gebruikt.

In de provincie Groningen worden de landerijen nog op de oude wijze bewerkt, behalve dat het zoogenaamde woelen of kleigraven meer in zwang komt, waardoor de landerijen, die vroeger weinig van waarde waren, tegenwoordig tegen de beste kleilanden kunnen opwegen.

Omtrent de wijze van bewerking der landen berigt de Commissie van Landbouw in de provincie *Groningen* het volgende. Bij voortduring wordt van het nut der kleigronden en het gebruik dier uitgegraven klei tot overmesting van het veld gewaagd in onderscheidene Gemeenten, bepaaldelijk te *Loppersum*, *Noordbroek*, *Nieuwolda*, *Wittewierum* en *Woltersum* onder *ten Boer*. Het Gemeentebestuur van laatstgenoemde plaats maakt met regt de opmerking, dat deze bewerking, waardoor het land zoo aanmerkelijk in waarde toeneemt, en dat wel tot eene blijvende waarde, tevens het voordeel heeft van de plaatselijke arbeiders nagenoeg het geheele jaar door van werk en behoorlijke verdiensten te voorzien. Het verschil in waarde der landerijen in het Zuid-Oostelijk gedeelte der gemeente *ten Boer* nu en voor 25 jaren is buitengemeen groot. Toen waren er uitgestrekte landerijen, die weinig waarde hadden en den bezitter slechts een sober bestaan opleverden, en thans is de waarde derzelve meer dan verdubbeld en zijn de opbrengsten naar evenredigheid vermeerderd. De met het droogleggen genomene proeven schijnen aanvankelijk wel te voldoen; men meent echter nog een jaar te moeten wachten alvorens een beslissend oordeel daarover uit te spreken. Te *Zuidbroek* heeft de proef daarmede genomen uitnemend voldaan. Op de polders begint men ook het droog leggen met stroo en in enkele gevallen ook met turf en darg.

Wij laten hier het verslag van den Heer Correspondent J. C. Billroth in zijn geheel volgen:

De wijze, waarop de landen hier bewerkt worden, is naar de gesteldheid van den grond zeer verschillend. De wijze om den grond te bewerken is de ploeg en egge; de spade is

in den landbouw niet gebruikelijk, wel, zoo als van zelf spreekt, in den tuinbouw. De grondsoorten van dit district kunnen hier gevoegelijk onder vier hoofdsoorten gerangschikt worden, als: 1o. de zware kleigronden (vette kleibodem)

2o. de kwade digte kleigrond met ijzeroer vermengd,

3o. de zavelgronden,

4o. de zandgronden.

De ploegen hier in gebruik zijn de gewone Groninger radploeg en de Groninger voetploeg benevens de genoemde nieuwe ploegen (zie No. 40). Op de zware kleigronden is bij sommigen nog de zevenjarige braak in zwang, terwijl anders algemeen de wisselbouw hier aan de orde is, en de braak meer en meer werd afgeschaft. Op de zavellanden is de braak geheel afgeschaft en de wisselbouw met klaver sterk in zwang. Op de kwade digte kleigronden (2o.) is het woelen sterk in zwang; hier wordt namelijk van den ondergrond naar boven gebragt, deze met de bovenste teelaarde vermengd en levert alsdan eene heerlijke vernieuwing van den grond op.

De rijencultuur erlangt van langzamerhand meer uitgebreidheid. Het droogleggen van alle soorten van grond, zoowel van groen- als bouwland, wordt ten sterksten gehandhaafd, zoodat de grond in de laatste jaren bestendig meer productief is geworden. Sedert de invoering van de Brabandsche klaver is de landbouw hier meer vooruit gegaan, en neemt het verbouwen daarvan nog bestendig toe, hoewel wij gelooven dat er nog op verre na niet genoeg Brabandsche klaver wordt verbouwd.

De Heer S. P. v. d. Tuuk deelt ons omtrent hetgeen dienaangaande in het *Oldambt* en *Westerwolde* geschiedt, het volgende mede.

Ten aanzien van dit Art. heb ik gemeend melding te moeten maken van het graven van greppen dwars door de akkers van de vroegst ingedijkte en alzoo oude kleilanden, zoo als zulks hier nu meer uitgebreid plaats vindt, en welke grep-

pen hier zuchtgeuten, elders woelgeuten worden genoemd. Deze greppen graaft men op zeer verschillende afstanden van elkander verwijderd, doch is die van 40 tot 50 ellen het meest doelmatig voorgekomen, wordende de diepte en breedte, in den regel ieder op één el, doch over het geheel naar den aard van den ondergrond bepaald. De uitkomende aarde wordt over de tusschen liggende velden gekruid en daarna de greppen digt gestoken en vervolgens behoorlijk aaneen geploegd tot op eene hoogte, dat het water in de daar ingemaakte dwarsgreppen zeer gemakkelijk uit de voren tusschen de akkers kan afvloeijen. Door deze wijze van behandelen wordt niet alleen door eene meer drooge ligging, maar ook door de nieuwe aarde de vruchtbaarheid van het land aanmerkelijk bevorderd. Van veel belang is ook de vervoer van de beste over de min deugdzame kleigronden op de wijze van bemesting, alsmede de aanvoer van slijk uit de opgeslibde buitengronden. Deze laatste bewerking vooral wint meer en meer veld, en heeft dit middel tot landverbetering, zelfs op min vruchtbare grondsoorten, zeer verblijdende uitkomsten opgeleverd.

42. ZIEKTE EN SCHADELIJK GEDIERTE. In de meeste berigten wordt geklaagd over de steeds vele verwoesting aanrigtende longziekte onder het rundvee, die op sommige plaatsen minder, maar op de meeste in heviger mate heeft gewoed dan in 1852.

In Friesland onder anderen zijn alleen in *Sneek*, *IJlst* en *Wijnbritseradeel* 697 runderen daaraan bezweken, terwijl zich in de laatste Gemeente mede het miltvuur openbaarde, waardoor 183 runderen werden weggerukt.

Voorts vermelden de berigtgevers dat de gewone varkensziekte heeft geheerscht en hier en daar schurft en klaauwzeer onder de schapen, doch nergens in hevige mate.

De gewone insecten hinderden op sommige plaatsen, doch

er kan niet gezegd worden dat daaruit belangrijke nadeelen zijn ontstaan.

De aardappelziekte heeft zich op de meeste plaatsen dit jaar laat vertoond, doch nog al schade veroorzaakt, doordien de groei werd belet of de knol tot bederf overging.

Hevig klaagde men over de druivenziekte, die zich in 1853 meer dan in vorige jaren vertoonde.

Het Departement *'s Gravenhage* berigt daaromtrent het volgende. Belangrijker en heviger dan vorige jaren heerschte de ziekte in de wijngaarden. Wel zijn daartegen onderscheidene middelen beproefd, bij een waarvan men baat heeft gevonden, doch de vele zwavel- en kalkvlekken, daardoor op de druif achtergelaten, doen ook dit middel, hoewel men het voortgaan der ziekte er door stuit, verwerpen; dat scheikundigen dit middel onderzoeken en wijzigen is hoogst noodzakelijk.

De uitvoer van druiven bleef beneden het vierde gedeelte van 1850 en daarvoor is zeer weinig ontvangen, doordien slechts weinige ponden de vroegere evenaarden.

43. RIET EN BIEZEN. Volgens de berigten uit Noord-Braband van de Maatschappij van Landbouw te *Breda*, valt er van het Riet weinig te zeggen, daar het in het kanton weinig voorhanden is. De Biezen langs de oevers van het Hollandsche Diep zijn van uitmuntende hoedanigheid, en vinden vooral naar Engeland willigen aftrek en worden duur betaald.

Het Departement *Delft* berigt, dat het Dekriet, ten gevolge van slecht gewas in het afgeloopen jaar, buitengewoon hoog in prijs geweest is.

In het Departement *Alkmaar* was de hoedanigheid van het Rietgewas goed; de prijs was *f* 3.00 een voer van 60 bossen. Onder *Schagen* bragt een Rietbosch van 15 bunders *f* 949.00 op. Onder *Edam*, waar het Riet, dat langs de dijken groeit, als bladriet, en dat langs de wegen groeit voor de scheeps-

hellingen gebruikt wordt, waren de prijzen hooger dan gewoonlijk.

In de *Holendrechter* en *Bullewijker* veenpolders, Afdeeling *Ouder Amstel*, is eene uitgestrektheid Riet en Biezen ter grootte van 90 bunders. De opbrengst was zeer onderscheiden; er zijn bunders die 800 bossen bladriet opleveren en weder anderen, waarvan slechts 400 bossen worden gesneden.

De prijs van het bladriet was hooger dan het vorige jaar. Voor de 100 bossen werd betaald *f* 5.00, terwijl zij gevuld met Biezen de waarde hadden van *f* 2.50. De kwaliteit van het Riet is niet zoodanig, dat het geschikt is voor dekriet. Verder worden langs de oevers Riet en Biezen gevonden, die door de landbouwers tot eigen gebruik worden gesneden. In de omstreken van *Nieuwer Amstel* leverde het Riet dit jaar een goed gewas op en de prijzen derzelve zijn hoog te noemen.

Onder de Afdeeling *Enkhuizen* vindt men geene Biezen; het Riet wordt gebruikt tot dekking van boerenwoningen, en is in den laatsten tijd veel duurder geweest; wat echter de geheele opbrengst is, is niet op te geven. Meer en meer wordt het rietland tot weide en bouwland gemaakt met zeer goede resultaten; nog dit jaar te *Andijk* 12 bunders.

Door uitbreiding en verbetering van den landbouw in de provincie Groningen gaan Riet en Biezen veelal verloren, zoodat dit product bijna niet meer als een tak van handel kan worden beschouwd. Eene geringe hoeveelheid is nog hoofdzakelijk bij slooten en turfputten te vinden.

44. WOESTE GRONDEN EN VEENGRAVERIJEN, DUINBEPLANTINGEN EN ZANDVERSTUIVINGEN.

Hieromtrent kwamen bij de Commissie de volgende berigten in.

Voor de provincie Noord-Braband van de Maatschappij van Landbouw te *Breda:* De ontginning van woeste gronden geschiedt hier slechts bij kleine perceelen, tot het stichten

daarop van huizen en aanleggen van hoven en bouw- of weiland. Het gemis van goede communicatiewegen staat de onderneming daarvan in den weg.

Voor de provincie Zuid-Holland van de Afdeeling *Delft* en omstreken der Hollandsche Maatschappij van Landbouw. De *Nootdorpsche* droogmakerij krijgt langzamerhand een beter aanzien. — De wijzen van aanbestedingen ter verhuring schijnen intusschen nadeelig te zijn voor de bruikers. Men oordeelt dat van de publiciteit daarvan minder goede gevolgen plaats hebben, dan dat men het aan onmiddelijke schikkingen met de eigenaars overliet. De overige verveeningen Westelijk van onze stad gaven bij voortduring een gunstig gevolg. De tweemaal geïnundeerde droogmakerij onder *Stompwijk* is ten naasten bij weder boven water. De provinciale Staten hebben goedgekeurd om deze onderneming, die met zulke zware tegenspoeden kampt, met eene aanzienlijke geldelijke bijdrage te ondersteunen.

De nieuwe droogmakerij van *Berkel* verkeert in den besten staat. Aan de droogmakerij van *Schieveen* is eene groote uitbreiding gegeven. Ook is er sprake geweest van de droogmakerij van het *Tedingerbroek*, waaromtrent met *Nootdorp* wordt onderhandeld; tot nog toe is dit niet tot beslissing gekomen. Veenvergraving hebben in deze afdeeling met goed succes plaats gehad.

Van het Lid Correspondent onzer Maatschappij den Heer W. Huygens Tholen te *Boskoop*. De veengraverij begonnen in het jaar 1802 onder de gemeente *Middelburg* (Z. H.) en *Reeuwijk*, gaat nog steeds voort vele en goede turf op te leveren. Zoo als in alle ingestoken polders, is de turf van het eene stuk land beter, dan van het andere, gelijk dan ook hier het beste veen grootelijks is opgeruimd. Daar meest in Zuid-Holland de turf nat wordt bereid, komen er in deze polders ook al groote waterplassen. Doch, alhoewel de concessie tot uitveenen in 1862 eindigt, zal er nog veel land overblijven, dat te slecht is voor gemengde turf. Over het

algemeen is het te voorzien dat de polder zeer ongelijk zal boven komen; doch de grond zal voortreffelijk zijn, bebestaande uit zware klei, met eene dikke laag bagger bedekt, hetgeen zoo als men weet altoos zeer te wenschen is voor drooggemaakte polders; en de oneffenheden of de stukken land die nog in hun geheel zullen bovenkomen, geven groote voordeelen in de te graven steekturf. De prijs der turf is hooger dan in vroegere jaren, hetwelk veroorzaakt wordt, door dat in den winter van 1852 op 1853 veel te veld staande turf door den buitengewoon hoogen stand des waters is bedorven, en de zomer van 1853 niet zeer gunstig is geweest voor het droogen der in dit jaar gemaakte turf.

Voor de provincie Noord-Holland. Van het Departement *Alkmaar* onzer Maatschappij. In den drooggemaakten veenpolder onder *Assendelft*, groot 312 bunders, werd tot ontlasting van dezen polder, in vereeniging met een watermolen, een stoomgemaal van 5 of 6 paardenkrachten, hooge drukking, dat met twee pompen werkt, gesticht van de Schutkolk der Kolksluis onder *Spaarndam*, groot 2534 □ el, werden voor ƒ 3500.00 1200 el drooggemaakt.

Het *Koegras* (onder de gemeenten *den Helder* en *Callantsoog*) gaat ten gevolge van de voldoende uitwatering goed vooruit; de verbetering der gronden is in het oog vallende en men gaat voort met nieuwe in cultuur te brengen. In den polder *Waard en Groet* raken de gronden meer en meer bevrijd van de overtollige ziltige deelen, die aanvankelijk zoo zeer de groeikracht belemmerden; de opbrengst overtrof op vele plaatsen die van oude kleilanden. Ook in den *Anna Paulowna polder* is de toestand veel verbeterd, verkrijgen de landen meer vruchtbaarheid, wordt met meer voordeel dan vroeger gebouwd en neemt de schaapsteelt zeer toe. In den waard *Nieuwland* op *Wieringen* werd dit jaar de helft bebouwd, het overige tot wei- en klaverland gebruikt, en is het vruchtvoortbrengend vermogen der gronden mede zeer zigtbaar. In de duinen onder *Velzen* en *Wijk aan Zee* wer-

den weder eenige gronden in cultuur gebragt. Op *Texel* werden door de provincie 4000 strekkende ellen riet-schuttingen met stroobeplantingen ter wederzijde op het strand aangebragt, met het doel de Koogerduinen aan de Eijerlandsche duinen te verbinden. Ook werd de steenglooijing voor het *Hoornder Nieuwland* over 25 ellen verlengd, te zamen voor ongeveer *f* 2300.00. Onder *Callantsoog* nemen de zandverstuivingen toe, door te weinig middelen ter voorkoming, zoodat daar de landerijen langs de duinen nog al lijden. Proefnemingen met schuttingen op de stranden, tot aanwinst van vast strand, zijn er gestaakt, hoewel men het er voor houdt, dat zij bij herhaling der proef goede uitkomsten zouden opleveren.

Van het Departement *Haarlem*. Onder de gemeente *Zandvoort* worden ruim tweehonderd bunders duingrond jaarlijks met aardappelen of erwten bepoot.

Van de Afdeeling *Gooiland* der Hollandsche Maatschappij van Landbouw. De heidegrond aan particulieren toebehoorende is voor het grootste gedeelte ontgonnen. De overige heide behoort aan de zoogenaamde Erfgooijers tot weide voor hunne schapen en het steken van heidezoden, ter bereiding van hunne mest. Deze gronden mogen echter voor alsnog niet ontgonnen worden.

Van het Lid Correspondent den Heer A. Perk te *Hilversum*. Er zijn nagenoeg nog 2000 bunders heidegrond welke woest liggen. De landbouwende klasse trekt daarvan het meeste voordeel voor de schapenweide en het steken van plaggen voor het mest maken, benevens eenige bezembinders voor het maken van bezems. In 1853 zijn circa 12 bunders ontgonnen voor den aanleg van eiken hakhout en dennen.

Van de Afdeeling *Ouder Amstel* der Hollandsche Maatschappij van Landbouw. In deze gemeente bevindt zich eene veengraverij, die nog acht jaren kan duren, alvorens men met de droogmaking een aanvang kan nemen.

Van de Afdeeling *Nieuwer Amstel*. De Middelpolder in

deze Afdeeling gelegen, wordt met goed gevolg verveend; de turf daaruit voortkomende is meerendeels van een goede gehalte. Door den hoogen waterstand in dien polder hebben de Veenlieden nog al eene aanzienlijke schade aan hunne turf geleden.

Voor de provincie Utrecht, van de provinciale Commissie van Landbouw aldaar. In het afgeloopen jaar is er tamelijk veel turf gemaakt, doch het droogen ging zeer traag voort. Bij den hoogen waterstand was men in den nazomer, niet zonder grond, op sommige plaatsen beducht, dat er bij eene vroeg invallende vorst veel turf bedorven zoude worden; doch het schoone weder, dat tot zeer laat in den herfst aanhield, heeft het droogen der meeste turf nog zeer bevorderd. De aftrek is voldoende geweest en de prijzen waren hooger dan in het voorgaande jaar.

Vele Eigenaars houden zich bij voortduring onledig met het ontginnen van woeste gronden, die deels met akkermaalshout of pijnbosschen bepoot, en deels tot bouwland of wel tot tabaksvelden worden aangelegd. Het laatste is thans onder *Rhenen* op eene groote schaal ondernomen door eene Compagnieschap onder directie van den Heer J. C. A. van der Meer van Kuffeler, aldaar woonachtig, die een honderdtal woeste bunders in Erfpacht genomen en daarvan in 1853 reeds ongeveer 13 bunders met Tabak heeft bebouwd. Het gewas is voor het eerste jaar, vooral wat de hoedanigheid betreft, vrij goed gelukt. Reeds zijn daar vier schuren met acht woningen gebouwd; voorts bestaat er plan om deze onderneming zoo door den aanbouw van nog meerdere schuren als door den aanleg van Tabaksland, voort te zetten en uit te breiden.

Het ontginnen zou gewis ook in dit geval op grootere schaal ondernomen worden, indien niet nog vele woeste gronden in het bezit waren van enkele gemeenten. Ook zou het graven van kanalen voor deze zaak zeer bevorderlijk kunnen zijn.

Van het Departement *Amersfoort*. Door ons Gemeentebestuur zijn hoofdzakelijk met het doel, om in den winter aan minvermogenden werk te verschaffen, 300 Ned. roeden Heidegrond tot Eikenbosch aangelegd.

Voor de provincie Friesland, van de Maatschappij van Landbouw aldaar. Onderscheidene hakbosschen in dit gewest zijn in vruchtbare weilanden herschapen, terwijl de ontginning van heide en dalgronden steeds toeneemt, en vooral in de 9e en 10e Afdeeling op groote schaal wordt uitgeoefend.

Voor de provincie Groningen, van het Lid-correspondent S. P. VAN DER TUUK, te *Bellingwolde*. De ontginning van woeste gronden is zoo wel door de verdere opwerking van het Stadskanaal, als door het aanbouwen van nieuwe woonhuizen op andere, in het District *Westerwolde* gelegene woeste gronden, aanmerkelijk bevorderd. De aanwinst van bouwgronden is dientengevolge van zeer veel belang. Ook de Turfgraverijen, ofschoon dezelve eerst laat konden worden aangevangen, zijn naar behooren afgeloopen.

Voor de provincie Drenthe, van het Genootschap ter bevordering van Landbouw aldaar. Met het aanmaken der woeste gronden wordt steeds voortgegaan; de ontginningen nemen over het algemeen toe. De uitslag daarvan is zeer verschillend, naarmate van den grond en de wijze van bearbeiding.

45. AANWASSEN, INDIJKINGEN EN VERDERE DROOGMAKERIJEN. In Zuid-Holland laat de toestand der Droogmakerij van de *Nootdorpsche* plassen nog veel te wenschen over, ofschoon dezelve langzamerhand een beter aanzien verkrijgt. De ten tweede male ingebroken nieuw drooggemaakte Meeslouwen en Huiszitten polder onder *Stompwijk*, is weder ten naastenbij boven water. De Staten der provincie hebben in hunne laatste November-vergadering aan deze zoo rampspoedige onderneming eene aanzienlijke gelde-

lijke bijdrage toegekend. De droogmaking der Haarlemmermeer kon in den zomer van 1852 gezegd worden volbragt te zijn. Men raadplege daarover het tweede gedeelte van het werk *over de droogmaking van het Haarlemmermeer door* Jhr. Mr. Gevers van Endegeest, *te Amsterdam bij* Fred. Muller 1853. Met de verkaveling werd in het afgeloopen jaar geregeld voortgegaan, en de eerste landen werden in de maand September voor hoogen prijs verkocht. Terstond heeft men met het begreppelen, het zwart maken en zaaijen van koolzaad en winterzaden een aanvang gemaakt, ofschoon het saisoen voor het koolzaadzaaijen wel reeds wat verre gevorderd was. Het buitengewoon drooge najaar begunstigde de werkzaamheden zeer, terwijl wij hopen in een volgend Verslag den uitslag daarvan te kunnen mededeelen. Nog steeds verwacht men de concessie tot droogmaking der *Legmeerplassen* tusschen den *Amstel* en *Haarlemmermeerpolder* gelegen. Omtrent den *Anna Paulownapolder* werd een Verslag gedrukt en in den handel verkrijgbaar gesteld. De *Waard- en Groetpolder* heeft uitmuntende gewassen opgeleverd, vooral klaver, tarwe, haver, garst en vlas. Er zijn weder verscheidene woningen daargesteld en men komt er tot eene geregelde bebouwing, zoodat deze Indijking als voltooid kan worden beschouwd.

46. NIEUWE PRODUCTEN EN PROEFNEMINGEN.

I. Nieuwe producten. Eigenlijk gezegde nieuwe producten werden in dit jaar (1853) weinig gebezigd, ten minste der commissie bleek er weinig van. Onder deze kunnen gebragt worden proeven in de *Wieringerwaard* met Maryland tabacco zeed van 1852, dat schoon te laat gezaaid, zeer goede planten gaf, en met nieuwe soorten graauwe erwten (Victoria's) en groene (prins Wallis) die er een goed gewas en eene smakelijke vrucht leverden.

Op eene boeren hofstede van Jhr. Six onder *'s Graveland* en *Hilversum* is serradelle verbouwd. Deze plant uit Por-

tugal afkomstig, is op den schralen zandgrond met gewone bemesting uitmuntend geslaagd; voor veevoeder bestemd heeft dezelve drie sneden opgeleverd en de proef zal, ten gevolge van den gunstigen uitslag, door anderen worden gevolgd.

Te *Boskoop* werd eene proef genomen met de cucurbita succida als groenten. De vrucht is afkomstig uit Spanje en tiert in het zuiden van Frankrijk goed. In 1852 reeds werd zij in het noorden van dat land beproefd, maar men heeft daar moeite om vele en goede vruchten te bekomen. Waarschijnlijk zal die vrucht in ons nog ongunstiger klimaat geene rekening geven, en is dan ook de proef te *Boskoop*, hoewel gedéeltelijk door toevallig bijkomende omstandigheden, als mislukt te beschouwen.

II. Proefnemingen, *a. met gewassen.* De Maatschappij van Landbouw te *Breda* deelt voor *Zevenbergen* mede, dat onder de in de laatste jaren genomene proeven met tarwesoorten uit Engeland en Australië, de Chidontarwe eene bijzondere melding verdient, daar dit graan bij eene opbrengst gelijk staande met die van gewone soorten, eenen hoogeren prijs geldt van *f* 1.50 tot *f* 2.00 van het mud.

De Baron van Brakell te *Lienden* berigt het volgende omtrent eene proefneming met mangelwortelplanten. „Sedert twee jaren heb ik mij toegelegd om de mangelwortelplanten onder papieren ramen te teelen, eerst voor eenige roeden, een volgend jaar voor 40 roeden en dit jaar zal zulks plaats hebben voor 85 roeden; daar het eene uitgemaakte waarheid is, dat wanneer de planten in het laatst van April of begin van Mei reeds stevig genoeg zijn om uitgeplant te kunnen worden, de meerdere opbrengst ruimschoots de gemaakte kosten tot vervroeging der planten aangewend dekt. Nadat de mangelwortelplanten zijn verbruikt, bezig ik denzelfden grond om er knolrapenplanten te teelen, welke bekwaam zijn om na een vroegen aardappeloogst als tweede gewas te worden geplant."

Het Departement *Delft* deelt mede dat er proeven zullen

worden genomen om van Turksche tarwe-meel brood te bakken. Er heeft zich aldaar eene vereeniging gevormd om te onderzoeken of de maïs wel op onze gronden, in het open veld, met voordeel kan geteeld worden en of er tusschenplanting, en zoo ja, welke noodig is. Die vereeniging zal onderscheidene proeven nemen en wordt gezegd reeds met ijver werkzaam te zijn.

In Noord-Holland heeft men onder *Beverwijk* beproefd om bij het aardappelenpoten, met den aardappel, in elk gat twee erwten gelijktijdig te leggen. Deze proef wordt als voordeelig te zijn uitgevallen vermeld. Wel werden niet zoo veel aardappelen verkregen, maar de opbrengst der erwten vergoedde dat gemis ruimschoots. De proef zal op breeder schaal worden herhaald. Proeven met Egyptische gerst in zandgronden bevielen niet.

In het *Gooiland* zijn proeven genomen, behalve met de reeds genoemde serradella, met Lucerne, Rijnboekweit, raygras en trosgierst, benevens met verschillende soorten van knollen, mangelwortelen en koolrapen als ook met zaden door het hoofdbestuur der Hollandsche Maatschappij van Landbouw verstrekt, welke allen goed zijn uitgevallen en in het groot zullen worden herhaald.

Uit Groningen deelt de Heer Billroth mede dat omtrent de proeven met Engelsche tarwe en Engelsche zomergerst, nog geen beslissende uitspraak kan worden gedaan. De resultaten waren zeer verschillend, maar men is voornemens de proeven te herhalen. De Maatschappij van Landbouw aldaar doet opmerken, dat men daar sedert eenige jaren heeft ondervonden, dat gebruik van elders gegroeide aardappelen als poters de ziekte eenigzins te keer gaat. Volgens dezelfde Maatschappij schijnt het broeijen van veevoeder door zelfverhitting bij meer landbouwers in gebruik te komen, als eene gemakkelijke wijze van behandeling zonder verbruik van brandstof.

b. Met dieren door kruising van rassen enz. (voor zoo ver

die niet reeds onder schapen, varkens enz. zijn opgenomen).

Onder schapen in Noord-Holland nam de kruissing met Leycester rammen toe en vond bijval, omdat men voor elk lam *f* 2.00 meer dan voor een van geheel inlandsch ras maakte.

Het Departement *Haarlem* berigt: „De konijnenfokkerij door de Heeren DE BRUYN KOPS en TEDING VAN BERKHOUT in Augustus 1853 opgerigt, is begonnen met 50 moerkonijnen en ingerigt voor 100 moeren, waardoor men in staat hoopt te zijn om tegen het einde van 1854, 80 stuks 's weeks uit te voeren. Ten gevolge van de duurte der voedingsmiddelen en van den vroegen en strengen winter, heeft de fokkerij nog geene voordeelen opgeleverd.

Van de Commissie van Landbouw in de provincie Groningen nemen wij het volgende over: „Het Engelsche Longwoolschaap is door de zorg der Commissie van Landbouw uit Engeland ontboden en overgedaan aan landbouwers te *Warfum*, *Winsum*, *Scheemda* en *Veendam*.

Het Engelsch varkensras en het daarmede gekruiste inlandsche ras worden meer en meer algemeen en hoog geschat, omdat zij ter vetwording veel minder voedsel noodig hebben dan het vroeger hier algemeene varkensras. Het in 1852 door de Commissie van Landbouw ruimer ingevoerd Esse ras schijnt aanvankelijk wel te voldoen en tot verdere verbetering aanleiding te zullen geven.

Konijnen van het groot Belgisch en Engelsch ras zijn in de stad *Groningen*, waar zij reeds ten getale van 97 aanwezig waren, ingevoerd en van daar naar vele streken van dat gewest verspreid, ten einde hierdoor den geringen en vooral den arbeidersstand van een goed dierlijk voedsel, op eene onkostbare wijze, te voorzien. Ook heeft de Commissie het groot Cochinchina ras van hoenders alhier ingevoerd, hetwelk eene groote verbetering in tam gevogelte schijnt te zullen aanbrengen.

c. Door verbetering van den grond. De Baron VAN BRAKELL

op den *Engh*, onder *Lienden*, deelt ons mede dat het droogleggen met boorgaten nog gunstig blijft werken.

Door den Heer BILLROTH te *Noordhorn* wordt berigt dat het droogleggen van den grond, door het graven van diepe greppels, ter plaatse van de zoogenaamde dwarsgooten, en het inbrengen van elzenhout in dezelve, waarop een weinig stroo en dan verder met aarde gevuld, tot de gewone diepte van de dwarsgoot, door sommigen reeds eenige jaren op hunne landen is toegepast; dat daaraan meerdere uitbreiding wordt gegeven, het bijzonder best bevalt voor het wegzinken van het water en het steeds meer navolgers vindt.

Gelukkig achten wij ons voor de provincie Utrecht te kunnen melden dat de zucht tot veredeling van veerassen en tot proefnemingen met nieuwe producten, werktuigen enz. aldaar zeer aanwakkert, terwijl het Genootschap voor Landbouw en Kruidkunde te *Utrecht* thans ook onderafdeelingen heeft gevestigd en door jaarlijksche tentoonstellingen enz. de belangstelling wekt en gaande houdt.

47. MEST EN BEMESTING. Over het geheel luiden de ingekomen berigten gunstig omtrent de meerdere zorg die voor de mestverzameling wordt gedragen, en is het der Commissie tot genoegen te ontwaren, dat meer en meer wordt ingezien dat de mest de grondslag van ieder landbouwersbedrijf is.

Eenige streken maken echter daarop nog eenige uitzondering. Zoo wordt uit Utrecht gemeld dat de Stichtsche landbouwer de waarde der mest nog niet schijnt in te zien, want daarvan gaat nog bestendig veel verloren, en de zorg voor het doelmatig bewaren kon tot verbetering van het bedrijf veel bijdragen. In 1853 zijn van *Utrecht* belangrijke hoeveelheden van den afval van beenzwart naar Engeland vervoerd even als vele beenderen, zwavelzure en zoutzure ammoniak, waarvan onze landbouwers even goed als de Engelschen voordeel zouden kunnen hebben.

Uit *Delft* berigt het Departement, dat in het algemeen

aldaar weinig werk wordt gemaakt, om de belangrijke, wetenschappelijke en practische wenken, die deswegens bestaan, op te volgen. Enkele landbouwers echter maken hierop gunstige uitzonderingen.

Het Departement *Haarlem* berigt dat de gewonnen mest meest voor de bloemisterijen wordt gebezigd. De koemest gold aldaar 30 cents de kruiwagen.

Het Departement *'s Gravenhage* berigt het volgende: zoo als wel reeds in vroegere jaren is opgegeven, geeft de behoefte aan mest in het *Kleine Westland* aan een aantal schippers werk, die op de betrekkelijk kleine landstreek duizende schuiten van *Schiedam* en omstreken aanvoeren; geregeld worden op iederen tot vroege aardappelen gebezigden bunder duizend kruiwagens gebezigd.

De mest voor bouwlanden is voornamelijk de gewone stalmest, waarop ieder bouwman speculeert, zijn staal zoo goed en groot mogelijk te maken, en die ook algemeen voor landen waar 4 en 5 oogsten zonder tusschenjaren worden geteeld, gebleken is het best te voldoen; wijders te kort komende, gebruikt hij Zuidlandsche mest van veehouders onder *Vlaardingen*, *Schipluiden* enz. die weinig of geen land in gebruik hebben en die 's zomers vlietgras pachten, en geen of weinig kort voeder geven, dus droogere en min krachtige mest dan de Schiedamsche, daardoor ook meestal een derde, ja de helft goedkooper; doch meest Schiedamsche, op weilanden ruigt, bagger, kaf en op sommige doch zeer weinige hooilanden gier en mest.

Het Departement *Alkmaar* deelt omtrent deze aangelegenheid het volgende mede. De bemesting met gier of vloeibare meststof vindt meer en meer navolging. Overigens is de koemest wel het hoofdbestanddeel voor de bemesting in Noord-Holland, waar de beer, straatvuilnis en vele andere stoffen tot dat einde niet dan bij uitzondering nog worden benut.

In de gemeente *Haringkarspel* geschiedt de bemesting in den regel om de 3 tot 6 jaren, met de mest van de koeijen

en paarden gedurende den winter op de stallen bekomen en met modder uit de bij de landerijen gelegen slooten gebaggerd. Onder *Schagen* wordt op de bouwlanden de stalmest op de braak gebragt, gewoonlijk 80,000 Ned. ponden op het bunder, en die bezaaid met rogge of koolzaad nadat het land zeven jaren achtereen bebouwd is geweest. De hooilanden worden er telkens bemest na de hooijing.

Onder *Purmerende*, *Hoorn* en elders in het Noordoostelijk deel van Noord-Holland worden de weilanden niet bemest. Op de hooilanden wordt er de mest gebragt in de maanden Augustus en September of Maart en April, al naar de gesteldheid van het land. De regel is dat men op het hooiland zooveel voer mest brengt als er wagens hooi worden afgehaald. Het opbrengen van bagger neemt in die streken ook toe; deze wordt, wanneer de waterstand dit toelaat, in de maanden Januarij, Februarij en Maart over het land gewerkt. Aanvoer van mestspecie van buiten de gemeenten heeft daar niet plaats.

Men meldt uit het *Gooiland* dat de boekweit aldaar ook wel met afval van stokvisch wordt gemest, dat daartoe uit de groote stokvischbeukerijen wordt aangekocht, en dat men rondom de veenplassen de aardappellanden veel met zoogenaamde *manen* (eene plant welke in groote hoeveelheid in de veenplassen groeit) mest.

Van wege de Maatschappij van Landbouw in Friesland wordt berigt dat in de vette kleistreken de koemest veelal wordt verkocht naar de bouwstreken, maar dat men daar gewoon is zoogenaamde terpaarde afkomstig van de terpen over de landen te brengen, waardoor men eene blijvende verbetering verkrijgt en de vrucht veredelt. Hierdoor wordt tevens veel handenarbeid verschaft. De waarde van de gier wordt aldaar meer en meer erkend. De bemesting met roet levert geene gunstige resultaten.

Het Lid-Correspondent H. H. de Haan, berigt uit de Kantons *Appingadam* en *Hoogezand*, dat de graving van klei

tot bemesting der landen voortdurend steeds op grooter schaal wordt voortgezet. De slappe winter en het daarop gevolgde koude voorjaar heeft echter nu ook weder belet dat daarvan die gunstige uitkomst verkregen werd, welke men vroeger onder meer gunstige omstandigheden had ondervonden. De overtuiging echter van de duurzame verbetering, welke hierdoor aan den grond wordt toegebragt, is oorzaak dat de landbouwer door eene eerste ongunstige uitkomst niet wordt afgeschrikt om met het werk voort te gaan.

De Commissie van Landbouw in Groningen berigt onder anderen, dat bij de groote duurte der meststoffen in vele streken der Veenkoloniën proeven zijn genomen met de bemesting met mosselen, waarvan men zich goede gevolgen voorstelt, daar het daarop geteelde gewas aanvankelijk goed staat en deze bemesting meer dan de helft goedkooper is dan de gewone bemesting met stratendrek. Ook in het noorden dier provincie wordt de daar vroeger reeds aangewende bemesting van het land met mosselen met goed gevolg voortgezet. Men klaagt van daar over oneerlijke handelwijzen der mestschippers, die de mest met klei en zand vervalschen.

De Heer J. C. Billroth berigt daarentegen dat de mosselbemesting veel van hare vroeger geroemde eigenschappen heeft verloren, omdat de achterblijvende schelpen hinderlijk zijn, en dat deze schelpen met de holle zijde naar boven liggende, ook nog het water opvangen en den grond daardoor koud en vochtig houden. Veel mest, zegt ZEd. gaat hier nog verloren en de gier gaat bij alle veehouders geheel te niet.

Wij besluiten dit artikel met de mededeeling van het verslag ons geworden door de Maatschappij ter Bevordering van Landbouw en Landontginning luidende als volgt:

De vraag naar de hoofd-meststoffen, asch, vuilnis, paarden- en secreetmest, is ook dit afgeloopen jaar aanzienlijk geweest, en de voorraad kon in alle afdeelingen der Maatschappij gemakkelijk worden geplaatst.

In de prijzen was geene merkbare verandering gekomen, behalve voor de asch, waarnaar op het einde van het jaar meer vraag en betere prijzen waren te bedingen. Dit is te meer verblijdend omdat de vraag naar asch sedert 1849 steeds was verminderd, en de prijzen moesten worden afgezet om de voorraad te kunnen opruimen. Dit jaar is de vraag en dus ook de prijs dezer meststof toegenomen, door dat men dezelve in Engeland en Belgie gebruikt tot het vermengen met guano. Door deze vermenging (1 deel guano op 4 deelen asch) werkt de guano langzamer en beter, en kan ook gemakkelijker worden uitgestrooid. Het gebruik van asch als mest in Belgie was verminderd door de aanprijzing van de Regering aldaar, om in plaats van asch kalk te gebruiken. Het is echter alras gebleken, dat de kalk de asch niet kan vervangen en men keert tot aschbestrooijing terug.

Ook in ons land, en wel het meest in de Kolonie van Weldadigheid, neemt het gebruik der asch toe, daar de proeven naar het schijnt met gewenschten uitslag worden bekroond.

De waarde aan verkochte vuilnis was geringer dan andere jaren, en wel voornamelijk door de laat ingevallen vorst (Maart 1853). Daardoor kwamen de groenten veel later ter markt hetgeen van dadelijken invloed is, en werd veel land onbemest gelaten, door dat de schepen niet in tijds konden opkomen. Het gebruik van deze mest in den *Anna Paulowna polder* is merkbaar toegenomen, en draagt goede vruchten.

Opmerkelijk is het toenemend gebruik van den beer of secreetmest binnenslands, vooral in de omstreken van *Rijnsburg*.

Voor weinige jaren werd alles naar Belgie gezonden; thans kan men rekenen dat reeds ten naastenbij 1/4 der ingezamelde hoeveelheid hier blijft.

De Maatschappij heeft opzettelijk een beerschip doen bouwen en vele kleine vaartuigen in huur, om dit binnenslandsch debiet te bevorderen. Hetgeen thans met de se-

creetmest geschiedt, is een groot bewijs van het nut der vrije uitvoer van mest.

Had men niet een zeker debiet in Belgie, dan kon de inzameling niet op zoo grooten schaal zijn geschied, als noodig is om deze mest tegen den tegenwoordigen prijs beschikbaar te stellen.

De vraag naar kunstmestsoorten kan men niet zeggen dat is toegenomen, maar wel naar Guano, die bij stijgende prijzen koopers vond, hoezeer de hoeveelheid, welke van deze uitmuntende mest wordt gebruikt, in verhouding met andere landen zeer gering is.

De urine blijft steeds ongebruikt, hetgeen te meer te betreuren is, omdat deze stof als mest boven vele anderen is te verkiezen, en de Maatschappij inrigtingen heeft daargesteld om dezelve op te vangen, welke voor als nog geheel nutteloos zijn.

48. TOESTAND EN VERBETERING VAN WEGEN EN VAARTEN. Uit Noord-Braband wordt gemeld, dat er voortdurend in de wegen belangrijke verbeteringen worden gemaakt, vooral dit jaar in de gemeenten *Klundert* en *Willemstad*. De steenwegen bevinden zich in eenen zeer goeden staat van onderhoud. De verlenging van den steenweg der gemeente *Ginneken* tot aan de Belgische grenzen in de rigting van *Hoogstraten* is tot hiertoe, wegens in België ter dier zake gerezen moeijelijkheden, nog niet tot stand gekomen. Het bestaande plan tot aanleg van eenen grindweg naar *Baarle-Nassau* wordt overwogen; de uitvoering daarvan ware voor de belangen des Landbouws zeer wenschelijk.

In Zuid-Holland zijn de wegen in zeer voldoenden staat; vele schelpwegen zijn door grind vervangen, er is meer hoop om den lang gewenschten grindweg te bekomen van af de *Hoornbrug* op den weg naar *Schipluiden* langs het *Woud*, *de Lier* enz. Ook is er sprake van eenen weg van de droog-

gemaakte landen in den *Haarlemmermeerpolder* naar de stad *Leiden*.

In het Noordoostelijk deel van Noord-Holland bestaat thans een net van goede wegen, waardoor de toegang met rijtuig ook tot de geringste buurt in elk jaargetijde mogelijk is gemaakt. In het Noordwestelijk gedeelte, ofschoon daardoor de groote Communicatieweg loopt, laat dit nog veel te wenschen overig.

Bij den Gemeenteraad van *Alkmaar* blijft steeds aanhangig de overweging over de verbetering der wegen in de *Schermeer*, den *Heer Hugo Waard* en naar de *Langedijker* gemeenten, bij welke verbetering het marktwezen dier stad aanzienlijk zou winnen, daar nu gedurig van vele omliggende landbouw-gemeenten, niet of slechts langs groote omwegen, de produkten kunnen worden aangevoerd.

De straatwegen in de *Beemster*, ter lengte van 13,420 el, ondernomen door het Hoogheemraadschap van dien polder, met een jaarlijksche subsidie der gemeente van *f* 1,000, is voltooid. Daardoor zijn niet alleen de stoffelijke belangen merkelijk bevorderd, maar ook de zedelijke behoeften heeft men daardoor kunnen vervullen, als zijnde de toegangen naar de kerkgebouwen daardoor voortdurend verzekerd, en wordt er nu het geheele jaar door onderwijs gegeven in de vijf scholen der gemeente, hetwelk vroeger slechts in één school kon plaats hebben, terwijl verreweg het grootste getal kinderen gedurende de vijf of zes wintermaanden dat voorregt moesten derven. Dit is mede het geval met de straatwegen langs de buurten de *Langereis*, de *Pade*, het *Robend* en het *Kolkwegje*, ter gezamenlijke lengte van 4,342 el voor *f* 14,785,00, aangelegd door de ingelanden van het polderdistrict van *Hoogwoud* en *Aartswoud*, ter gelijkstelling van de ingezetenen der gemeente, waarvan enkele gedeelten waren bestraat en andere niet. Nog werd in den kom der gemeente *Schagen* eene lengte van 440 el voor *f* 2.075 bestraat.

Ter verbinding van de gemeenten *Purmerende*, *Edam*, *Monnickendam* en *Ilpendam*, werd een straatweg aangevangen door *de Purmer*, lang 13,765 el, aanbesteed voor *f* 63,500, voor rekening van de ingelanden, met bijdragen van *Purmerende*, *Monnickendam* en *Edam*, en met een subsidie der provincie van *f* 10,000.

Wij voegen er bij dat de straatweg van *Overveen* tot dien naar *Zandvoort*, lang 1,722 el, door particulieren voor ongeveer *f* 10,000 aangelegd ter verbinding van den straatweg van *Zandvoort* met dien van *Haarlem* over *Overveen* tot *Bloemendaal*, en van welke beide wegen de tol te *Overveen* dient tot dekking der onderhoudskosten, is voltooid, en dat nog in Noord-Holland een Grindweg werd aangevangen tusschen *Hilversum* en *Laren*, ter lengte van 4,840 el, met een zijtak, lang 1060 el naar het oostelijk deel van *Laren*, ten koste van particulieren, door middel eener negotiatie van *f* 20,000, en een provinciaal subsidie van *f* 2500; door welke begrinding de wegen tusschen *Amsterdam* en *Amersfoort*, en tusschen *Hilversum* en *Eemnes*, nader aan elkander verbonden, en daardoor de gemeenschap tusschen Noord-Holland en Utrecht wordt verbeterd.

De zeer belangrijke werken aan het groot Noord-Hollandsche kanaal zijn in 1853 met kracht voortgezet.

Ten laste der gemeente den *Helder* werd het Heldersche kanaal, over eene lengte van 3150 ellen, uitgebaggerd en werden de aardenboorden, over 2000 ellen, vervangen door eene steenglooijing, die, zoo als men verwacht, meer duurzaam zal zijn en minder kostbaar onderhoud zal vorderen. Dit werk, met het onderhoud gedurende zes jaren, werd voor ongeveer *f* 18,000 aangenomen en in 1853 voltooid.

Aanvankelijk was het voornemen van Dijkgraaf en Heemraden van de bedijkte *Schermeer*, om, vermindering van het getal molens en verandering van de overblijvende in vijzelmolens, dezelfde uitlozing met minder molens te behouden; maar later oordeelden zij het beter het getal der molens niet te

verminderen, en door hunne verandering eene krachtige wijze van bemaling te verkrijgen. — De verandering van een molen in een vijzelmolen vorderde ongeveer *f* 4,500. Dergelijke verandering had voor eene som van *f* 4,000 in den polder *Mijzen* plaats.

Uit Utrecht berigt men dat de wegen in het algemeen goed worden onderhouden en er eenige nieuwen zijn aangelegd: zoo als die van *Soest* naar den *Soesterberg*, een van *Doorn* naar *Oud Leusden*. Door particuliere onderneming is een straatweg ter lengte van 4166 ellen ter aansluiting van den straatweg van *Leersum* naar *Woudenberg* over het station van den Rijnspoorweg te *Maarsbergen* naar den *Langbroekscherdijk* gemaakt. De vaarten worden vooral voor de scheepvaart onderhouden en menig landbouwer heeft reden zich te beklagen, dat men daarbij niet altoos de belangen van den landbouw in het oog houdt.

De wegen in de provincie Groningen worden telken jare verbeterd, terwijl thans ook de gemeenten *Nieuwolda*, *Nieuw Scheemda*, *Bellingwolde* en *Oude Pekel A*, ieder door een zijtak met de provinciale wegen verbonden zijn. Ook zijn er nu reeds weder anderen in aanleg of worden uitbesteed. Overigens zijn er nog een aantal kleiwegen, die des zomers in goeden staat doch des winters ontoegankelijk zijn. De vaarten zijn voor de scheepvaart vrij goed, maar als uitwaterings kanalen voor den landbouw onvoldoende, zoodat men het overtollige water niet tijdig kan ontlasten; meestal zijn zij te ondiep en is het peil bij de zijlen (sluizen) algemeen te hoog gesteld.

In Drenthe is men begonnen met de uitvoering van het *Drentsche Veen* en *Middenkanaal*, hetwelk ook voor den landbouw voordeelige uitkomsten belooft te geven.

49. OPMERKINGEN. De opmerkingen door de verschillende berigtgevers ingezonden bepalen zich tot de hooge prijzen van het land, die steeds stijgende zijn; de over het

geheel ongunstige uitkomst van den oogst, die echter meestal door hooge prijzen der producten werd vergoed, en de gunstige vooruitzigten die er voor de wintergewassen bestaan, ten gevolge van het drooge najaar van 1853 en de lage waterstanden in den winter.

Eenige opmerkingen van den Heer BOUMAN in de *Beemster* kwamen ons belangrijk genoeg voor, om in het verslag te worden opgenomen. ZEd. zegt: Het heeft mij ook ditmaal, gelijk zoo dikwijls, bij regenachtige zomermaanden, weder zeer leed gedaan dat in de maand September, ten gevolge het voortdurend *gesloten houden der zeesluizen*, eene groote menigte *Uiterwaardsch* hooi is verloren gegaan. Het is waarlijk te betreuren, dat het bestuur der uitwaterende sluizen van Noord Holland ten dezen opzigte de belangen van den landbouw zoo zeer uit het oog schijnt te verliezen. De schade door den hoogen stand van het boezemwater in de maand September veroorzaakt is vrij aanzienlijk. Eene groote hoeveelheid hooi is daardoor verloren gegaan, welks gemis nu te belangrijker is bij de algemeene schaarschheid van wintervoeder voor het vee; terwijl het veelal het eigendom is van lieden, die, niet zeer bemiddeld zijnde, hierdoor vaak in ongelegenheid geraken.

Hoezeer de kruising onzer inlandsche moederschapen met Engelsche Leycester rammen thans vrij algemeen is geworden, en bovendien ook vele mannelijke afstammelingen dier kruising, als springrammen worden aangehouden, waardoor nieuwe schaapsoorten ontstaan, die, bij eene grootere aanleg tot vetgroei, niet onvoordeelig voor de vetweiderij schijnen te zijn, zoo is het toch niet te loochenen, dat deze verschillende menging van onderscheidene rassen dikwijls een soort oplevert, dat ja, wel spoedig vet wordt, en bij de tegenwoordige hooge prijzen, grage koopers vind, doch waarvan de wolproductie wel fijner is, maar veel minder gewigt oplevert, en alzoo aan het slot veel ten achteren komt bij onze vroegere inlandsche schapen.

I weleer partijen wol van $4\frac{1}{2}$, 5 tot 6 Ned. ponden van net vacht, thans is het veelal een gewigt van 3 of 4 I den die door de wolkoopers wel bij voorkeur gezo u zelden 5 cents het Ned. pond duurder betaald wo ovendien zijn de gezegde nieuwe soorten doora ninder bestand tegen de winterkoude.

Het vere Texelsche ras is en blijft mijns inziens het est g iktste en voordeeligste voor ons gewest, en het u daar , zoo ik meen, niet wenschelijk zijn, dat men op Texel zoo zeer doordreef, dat het oorspronsoort oren geraakte.

De kru v ons rundvee net Engelsche rassen vindt lukkig nog w bijval; v nschelijk is het dat men h meer opgewekt moge vi , ons eigen ras meer in h zelven te veredelen.

gewassen, verbouwd
r Hollandsche Maat-

Aanmerkingen.
eer weinig bouwland aanwezig.
eer weinig bouwland aanwezig.
idem.
idem.
idem.
idem.
idem.


LIBRARY

DEN LANDBO

Leyden zijn aang

ELHEDEN

KAAS.	AARD
	VROEGE
Ponden.	Mudden.
5276	"
4637	1046
20677	19602
19527	"

Aangevoerde Producten op de publieke Markten binnen de stad *Leyden*, gedurende het jaar 1853.
Waarvan de waarde, berekend naar de gemidelde Marktprijzen, beloopt

1,077	Mudden Tarwe . . . . à	*f* 11.26	*f* 12,127.02	
3,433	〃 Rogge . . . . à	*f* 8.15½	*f* 27,996.11½	
1,318	〃 Gerst . . . . à	*f* 5.74½	*f* 7,571.91	
3,678	〃 Haver . . . . à	*f* 3.86	*f* 14,200.08	
1,012	〃 Paarden- en Duivenboonen à	*f* 7.37½	*f* 7,463.50	
20,728	〃 Vroege Aardappelen . . à	*f* 3.80	*f* 98,766.40	
46,605	〃 Late Aardappelen . . . à	*f* 3.15	*f* 146,805.75	
312,302	Nederl. ponden Boter . . . . à	*f* 1.13	*f* 352,901.26	
50,117	〃 〃 Kaas . . . . à	*f* .44½	*f* 22,302.06½	
				f 690,134.10
11,989	Stuks Rundvee . . . . à	*f* 115.	*f* 1,378,735.	
4,155	〃 Kalveren . . . . à	*f* 35.	*f* 145,425.	
13,449	〃 Schapen . . . . à	*f* 21.	*f* 282,429.	
28,651	〃 Lammeren . . . . à	*f* 7.50	*f* 214,933.50	
4,220	〃 Varkens en Biggen . . . à	*f* 24.	*f* 101,280.	
				f 2,122,802.50
			Totaal	*f* 2,812,936.60



BIJLAGE H.

OVERZIGT VAN DEN TOESTAND DER ANNA PAULOWNA POLDER.

Even als in het vorige jaar is bij de Commissie door tusschenkomst van het Hoofdbestuur der Hollandsche Maatschappij van Landbouw ontvangen, een in druk verschenen uitvoerig Verslag omtrent den toestand van den *Anna Paulowna polder*, vooral in betrekking tot de ontwikkeling der cultuur, over het jaar 1853. Zij acht het niet onbelangrijk op nieuw iets mede te deelen omtrent deze uitgebreide ontginning, en doet dus als Bijlage een uittreksel van gemeld Verslag hier onder volgen.

Het Verslag begint even als het vorige, met een kort overzigt van den toestand des polders, van zijnen waterstaat en de werken die in dit jaar zijn gemaakt. Men berigt dat de winter van 1852—1853 geene schade aan de zeekeerende werken heeft veroorzaakt en dat de voorzieningen en verhoogingen der dijken in 1852 tot stand gekomen, veel nut hebben gedaan. Voorts dat in het jaar 1853 verschillende werken zijn uitgevoerd en daardoor aanmerkelijke verbeteringen zijn te weeg gebragt. Onder de voornaamsten dier werken worden genoemd, het maken van een opscheepssteiger buiten de van Ewijckssluis; het graven eener vaart lang ruim 4000 ellen in het westelijk deel; het maken eener dubbele ophaalbrug tot verbinding van het oostelijk- en westelijk-deel; het maken van een' nieuwen windvijzelmolen bij de stoommachine; waardoor deze laatste als reservemiddel zal kunnen dienen of wel zal kunnen worden gebezigd tot bemaling van de hoogere gedeelten, en eindelijk een geregeld vaarwater en jaagpad tusschen de Oudesluis in de

Zijpe en de nieuw gemaakte ophaalbrug. Behalve de reeds genoemde werken, zijn nog op verschillende plaatsen de wegen verbeterd; de waterleidingen verdiept; verschillende waterkeeringen gemaakt en afsluitingen geplaatst, tot verkrijging van een beter gemaal en meer geregelde waterstanden.

Er wordt gewezen op een gebrek in de communicatie, bestaande in de onmogelijkheid om met rijtuigen uit den *Anna Paulowna-polder* in den belendenden *Wieringerwaard* te komen, doordien het Bestuur van dien polder zich daarvoor geene kosten schijnt te willen getroosten, niettegenstaande de nuttigheid daarvan algemeen wordt erkend.

Meer en meer doet zich ook de behoefte gevoelen aan eene directe gemeenschap te water uit de polder met het Noord-Hollandsch Kanaal. Eene doorsnijding van den Koegras-Zeedijk, aan het einde van een derden polder, in de breedte doorsnijdende kanalen wordt daartoe als wenschelijk opgegeven.

In het gebrek aan water in de sloten in het zomersaisoen zal thans kunnen worden voorzien, doordien thans de daartoe noodige duikers zijn gelegd.

Het blijkt dat thans op eene doelmatige wijze in het onderwijs wordt voorzien. Het in 1852 gebouwde schoollocaal, met de daarbij behoorende onderwijzerswoning is geheel gereed en voor het onderwijs opengesteld. Dagelijks wordt deze school thans door gemiddeld vijftig kinderen bezocht, welk aantal steeds vermeerdert.

Met den meesten ijver is men bezig, alle pogingen aan te wenden om tot de stichting eéner kerk te geraken. De collecte, die in de Hervormde gemeente van Noord-Holland heeft plaats gehad, gevoegd bij de giften van bijzondere personen en ingelanden, heeft het mogelijk gemaakt, om over te gaan tot de uitvoering van een gedeelte van dezen bouw. Bereids heeft eene aanbesteding plaats gehad, waarbij het maken eener predikantswoning en het leggen der grondslagen voor de kerk tot aan den beganen grond zijn aanbesteed voor eene som van ƒ 10.200; er wordt echter nog eene belangrijke som gevorderd om de kerk volgens het bestaande plan te voltooijen, en de wensch wordt uitgedrukt, dat de aangewende pogingen spoedig met eenen gunstigen uitslag zullen mogen worden bekroond.

Het aantal inwoners in dezen polder bedraagt thans 720 zielen, zijnde 80 meer dan in het vorige jaar; 7 nieuwe woningen en schuren werden in 1853 gebouwd.

Omstandig wordt bij deze aangelegenheid het gebrek, dat aan bevolking in dezen polder heerscht, ter sprake gebragt, waardoor veroorzaakt

wordt, niet alleen dat de arbeidsloonen buitengemeen hoog blijven, maar zelfs dat niet altijd het gevorderde werk kan worden verrigt. De oorzaak van dit gebrek is, volgens het Verslag, alleen gelegen, in het gemis van arbeiderswoningen, en wordt de verwondering te kennen gegeven over de omstandigheid, dat men hier, waar nog zoo velen een eerlijk bestaan kunnen vinden, over gebrek aan bevolking klaagt, terwijl men in de steden overladen is van armen. Het bouwen van arbeiderswoningen wordt voorts als in het belang der ingelanden en daarenboven als geene onvoordeelige zaak op zich zelve aangeprezen, wanneer men namelijk daarmede voorzigtig, en naar mate de behoefte zich doet gevoelen, te werk gaat.

Voorts gaat het Verslag over tot hetgeen met den Landbouw in 1853 werd ondervonden, en wordt daaromtrent weder in eenige bijzonderheden getreden 1°. omtrent de behandeling van den grond; 2°. omtrent den uitslag van den graanbouw en 3°. omtrent den uitslag van den veeteelt.

Aangaande de behandeling van den grond wordt gemeld, dat er weder veel is verrigt om de landen op voldoende afwateringen te brengen, en door het graven van nieuwe sloten en greppels te verbeteren. Voornamelijk had zulks plaats op de hooge gronden in het westelijk deel, waarvan de uitwatering ook door den reeds gemelden aanbouw van den nieuwen vijzelmolen veel is verbeterd. Men heeft zich niet af laten schrikken door de buitengemeen hooge arbeidsloonen en begint men meer en meer het land in kleine afdeelingen te verdeelen. Ook wordt op de belangrijkheid daarvan gewezen, om daardoor te kunnen geraken tot eene gedurige verweiding der schapen, hetgeen wenschelijk is tot bekomen van gelijkmatige voedering.

De invloed, welke de beploeging op de verbetering van den grond uitoefent, schijnt nog steeds verschillend te worden beoordeeld. In het Verslag wordt die ploeging echter aangeprezen, evenzeer als de bewerking om de landen door bebouwing tot weiland te brengen, en eerst nadat die tot goed weiland zijn gebragt, voor den volledigen graanbouw te bestemmen; de opbrengst, welke daarbij kan worden verkregen, wordt echter niet uit het oog verloren, zoo zelfs dat men vindt aangeteekend dat eenige bunders der ligtste zandgronden *f* 94.00 aan erwten hebben opgeleverd. Het blijkt verder dat de verstuiving, waarvan men vroeger veel last had, thans niet meer van eenig aanbelang is, doordien de gronden meer zamenhang verkrijgen en de vezels der zich van natuur ontwikkelde planten, alreeds tot eene aanzienlijke diepte in den bodem doordringen en eene zode vormen. Verder wordt gehandeld over de

bemesting, die blijkens het Verslag, overal, zooveel de voorhanden zijnde middelen toelaten, wordt aangewend en hier en daar door vreemden invoer reeds vrij aanzienlijk werd bevorderd. Verschillende proeven zijn genomen omtrent de bemesting met straatvuilnis, secreetmest en guano, waaromtrent belangrijke bijzonderheden worden medegedeeld.

De uitkomsten van den graanbouw geven blijken dat de groeikracht dezer gronden toeneemt, en worden de opbrengsten van tarwe, rogge, garst, haver, erwten, wikken, boonen, winterkoolzaad en aardappelen medegedeeld. Geene dezer gewassen heeft echter nog eenen redelijken oogst opgeleverd, doch uit eene tentoonstelling den 14 September gehouden, van voortbrengselen van Landbouw, vee en gereedschappen, uitsluitend in dezen polder voortgebragt, heeft reeds kunnen blijken dat deze gronden eenmaal volkomen geschikt voor iedere kultuur zullen zijn. Het was den verslaggever, blijkens de beschrijving der tentoonstelling, eene aangename herinnering daarop te kunnen wijzen.

Meer uitvoerig wordt het een en ander vermeld omtrent de meekrapcultuur: men heeft die in het afgeloopen jaar voortgezet, en thans zijn eenige bunders gerooid, die echter nog niet zooveel hebben opgeleverd als noodig is, om de eigenaardige zwarigheden, die hier aan deze cultuur verbonden zijn, niet in aanmerking te doen nemen, en aan te moedigen om in het groot daarmede voort te gaan. — De eerste bewerking schijnt echter nog niet in alle deelen aan de vereischten van deze teelt te hebben voldaan, vooral daar niet voldoende was gespit, maar slechts geploegd, terwijl het eene eerste behoefte is, dat de grond minstens ter diepte van 60 duimen los zij. — Men meldt, dat van den geploegden grond 1625 Ned. ponden gedroogde racijn van het bunder zijn verkregen; en is het gebleken dat de eenjarige wortels op gespitten grond meer zijn ontwikkeld, dan de tweejarige op geploegden grond.

Als een voornaam bezwaar tegen eene cultuur in het groot van deze plant wordt vooral genoemd het gebrek aan bekwame werklieden en de hooge arbeidsloonen, doch wordt de meening te kennen gegeven, dat de grond van dezen polder voor deze teelt zeer geschikt is, en dat, indien dit gewas, even als in Zeeland wordt verbouwd, daarvoor de noodige zorg kon worden gedragen, en alsdan tevens eene stoof kon worden opgerigt, zeer waarschijnlijk voordeelige uitkomsten daarvan zijn te verwachten.

De klaver begint meer en meer aan te slaan en heeft hier en daar vrij goede uitkomsten opgeleverd; ook begint de grond meer geschiktheid te verkrijgen om met graszaden te worden bezaaid, en wordt opgegeven op welke wijze en met welke vermenging eenige bunders zijn

bezaaid, zijnde met 8 soorten gras- en klaverzaden, te zamen 21 Ned. ponden voor het bunder, waarvan de kosten ongeveer *f* 10 van het bunder bedragen.

Eindelijk wordt in de derde afdeeling vermeld welken vooruitgang de veeteelt in het afgeloopen jaar heeft ondervonden. In de eerste plaats wordt daarbij berigt, dat het heeft mogen gelukken, om alhier de vestiging van eenen Rijks-Veearts te verkrijgen, door eene bijdrage, zoo uit de kas der gemeente, als uit die van den eigenaar van het Koegras, gevoegd bij eene som, bijeengebragt door de voornaamste schaaphouders in dezen polder, waardoor te zamen eene jaarlijksche subsidie van *f* 300 kan worden verstrekt.

De nabijheid van dezen deskundigen was vooral noodig, doordien de schurftziekte onder het wolvee nog steeds, hoezeer dan ook niet in hevige mate, bleef heerschen, en men krachtige middelen tot afwending dier kwaal moest aanwenden. Die middelen zijn dan ook op alle mogelijke wijzen in het werk gesteld, en schijnt voor het oogenblik deze kwaal te zijn geweken, hoewel daaromtrent steeds de meeste zorg wordt aanbevolen.

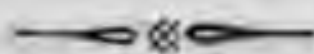
Na eene opmerking omtrent de groote besmettelijkheid van deze huidziekte, wordt vermeld dat het beste geneesmiddel bij voortduring blijkt te zijn: eene *geheele* wassching met verdunde carottensaus, waarbij ook nog eenige soda en kalk werd gevoegd. Men meldt dat eene krachtige wassching in November of December ongeveer 50 cts het schaap kost, doch vooral wijst men op het bepaalde vereischte om eene geheele indompeling te doen, terwijl plaatselijke wasschingen niets baten, uit hoofde men niet naauwkeurig genoeg *alle* besmette gedeelten kan vinden. Overigens zijn de schapen in het afgeloopen jaar zeer gezond geweest en met voordeel gehouden, hun aantal is belangrijk vermeerderd, zijnde er thans in het geheel 3600 stuks aanwezig. Volgens het Verslag moet deze teelt voor alsnog tot verbetering der gronden de hoofdzaak van het bedrijf zijn, en de natuur helpt in dit opzigt mede, daar deze gronden juist voor de schaapsteelt geschikt zijn.

Het aantal paarden wordt opgegeven te zijn 79 stuks, dat der runderen 94, dat der varkens 66. Over het geheel is er nog geene behoorlijke weide voor het rundvee, althans kunnen de schapen hier veel meer voordeel opleveren.

Het Verslag eindigt met als slotsom op te geven, dat de Anna-Paulowna-Polder over het geheel op nieuw is vooruitgegaan; dat de algemeene toestand veel is verbeterd; de landen meer vruchtbaarheid hebben

verkregen, en er met meer voordeel dan vroeger werd gebouwd, en ook de schaapsteelt aanmerkelijk is toegenomen.

Ook *wij* wenschen den bewoners en bebouwers van dezen polder bij voortduring moed en volharding in hunne dikwijls moeijelijke taak, en zien met belangstelling de, zoo wij hopen, gunstige mededeelingen omtrent deze uitgebreide landaanwinning te gemoet.

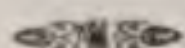


Op bladz. VIII wordt in de noot de hoop uitgedrukt, om ook van de Overijsselsche Vereeniging tot ontwikkeling van Provinciale welvaart berigten te zullen ontvangen, en het voornemen, om die berigten als aanhangsel achter het Verslag te plaatsen. Aan dit voornemen kan geen gevolg worden gegeven, daar deze berigten door de Commissie niet ontvangen zijn.



ALPHABETISCH

REGISTER.



A.

REGISTER.

E.

G.

H.

K.

L.

M.

O.

P.

R.

S.

T.

V.

W.

1854.

TIJDSCHRIFT

TER BEVORDERING VAN

NIJVERHEID,

ZAMENGESTELD

DOOR

A. H. VAN DER BOON MESCH, H. C. VAN HALL
EN E. VAN VOORTHUYSEN H. Z.

Uitgegeven door de

NEDERLANDSCHE MAATSCHAPPIJ

TER BEVORDERING VAN

NIJVERHEID.

TWEEDE REEKS.
DEEL II, EERSTE STUK.
(VAN DE GEHEELE REEKS DEEL XVII.)
(Met twee Platen.)

TE HAARLEM, BIJ
DE ERVEN LOOSJES,
Drukkers van de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid.

Uitgegeven door ons
de Erven Loosjes
H Schuurman
Haarlem 24 Maart 1854

BERIGT.

Overeenkomstig de bedoelingen der *Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid*, zal dit TIJDSCHRIFT voornamelijk zoodanige verhandelingen over onderwerpen van nijverheid, of beschrijvingen en mededeelingen van uitvindingen en verbeteringen, in eenig vak van Industrie aangebragt, bevatten, als welke, naar het oordeel der *Redactie*, van eenig nut of belang kunnen geacht worden voor *Landbouw*, *Fabrijkwezen* en *Kunsten*, in Nederland.

Alle stukken, mededeelingen enz. welke men, ter bevordering van het genoemde doel, in dit TIJDSCHRIFT verlangt geplaatst te zien, gelieve men vrachtvrij toe te zenden aan den Mede-Redacteur den Heere A. H. VAN DER BOON MESCH, Hoogleeraar aan 's Rijks Hoogeschool te Leiden en Directeur der Maatschappij, of aan den Mede-Redacteur den Heere H. C. VAN HALL, Hoogleeraar aan 's Rijks Hoogeschool te Groningen en Directeur der Maatschappij, of aan den Mede-Redacteur, den Heere Mr. E. VAN VOORTHUYSEN H.Z., te Utrecht.

Bijaldien er redenen mogten bestaan, dat eenig ingezonden stuk niet in dit TIJDSCHRIFT zou kunnen worden opgenomen, zal de *Redactie* daarvan, op de meest voegzame wijze, berigt geven.

Ten einde het Tijdschrift ook te doen strekken tot een middel van gemeenschap tusschen de Departementen onderling, is eene afzonderlijke afdeeling, onder den titel van *Mededeelingen*, aan het einde van elk Stuk geopend, waarin berigten van Departementen zullen worden opgenomen, mits van wege elk Departement onderteekend en buiten verantwoordelijkheid der Redactie.

INHOUD.

Van dit Tijdschrift komt alle twee maanden *één* Stuk uit. Zes Stukken maken *één* Deel uit. Het is verkrijgbaar bij de Erven Loosjes, te *Haarlem*, Drukkers der *Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid*, en verder bij de voornaamste Boekhandelaars in het Rijk.

Personen, die verlangen Leden te worden der Maatschappij, zonder tot eenig bepaald Departement te behooren, zullen volgens de Wet zich daartoe bij den *Algemeenen Secretaris* te *Haarlem* kunnen aangeven, en zullen, als zij dit verlangen, *franko* per post, het Tijdschrift en alle andere Stukken der Maatschappij ontvangen, wanneer zij in den loop van de maand *Januarij* van elk jaar aan den Algemeenen Secretaris of aan een door dezen opgegeven adres hunne contributie over dat jaar *vrachtvrij* zullen hebben doen toekomen.

1 8 5 4.

TIJDSCHRIFT

TER BEVORDERING VAN

NIJVERHEID,

ZAMENGESTELD

DOOR

A. H. VAN DER BOON MESCH, H. C. VAN HALL
EN E. VAN VOORTHUYSEN H. Z.

Uitgegeven door de

NEDERLANDSCHE MAATSCHAPPIJ

TER BEVORDERING VAN

NIJVERHEID.

TWEEDE REEKS.
DEEL II, TWEEDE STUK.
(VAN DE GEHEELE REEKS DEEL XVII.)
(Met twee Platen.)

TE HAARLEM, BIJ
DE ERVEN LOOSJES,
Drukkers van de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid.

Uitgegeven door de Erven Loosjes
Boekhandelaars te Haarlem.

...lem 3 Junij 1854

1 8 5 4.

TIJDSCHRIFT

TER BEVORDERING VAN

NIJVERHEID,

ZAMENGESTELD

DOOR

H. van der BOON MESCH, H. C. van HALL
en E. van VOORTHUYSEN H.Z.

Uitgegeven door de

NEDERLANDSCHE MAATSCHAPPIJ

TER BEVORDERING VAN

NIJVERHEID.

TWEEDE REEKS.
DEEL II, DERDE STUK.
(VAN DE GEHEELE REEKS DEEL XVII.)

te HAARLEM, bij
de Erven LOOSJES,
Drukkers van de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid.

BERIGT.

Overeenkomstig de bedoelingen der *Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid*, zal dit TIJDSCHRIFT voornamelijk zoodanige verhandelingen over onderwerpen van nijverheid, of beschrijvingen en mededeelingen van uitvindingen en verbeteringen, in eenig vak van Industrie aangebragt, bevatten, als welke, naar het oordeel der *Redactie*, van eenig nut of belang kunnen geacht worden voor *Landbouw*, *Fabrijkwezen* en *Kunsten*, in Nederland.

Alle stukken, mededeelingen enz. welke men, ter bevordering van het genoemde doel, in dit TIJDSCHRIFT verlangt geplaatst te zien, gelieve men vrachtvrij toe te zenden aan den Mede-Redacteur den Heere A. H. VAN DER BOON MESCH, Hoogleeraar aan 's Rijks Hoogeschool te Leiden en Directeur der Maatschappij, of aan den Mede-Redacteur den Heere H. C. VAN HALL, Hoogleeraar aan 's Rijks Hoogeschool te Groningen en Directeur der Maatschappij, of aan den Mede-Redacteur, den Heere Mr. E. VAN VOORTHUYSEN H.Z., te Utrecht.

Bijaldien er redenen mogten bestaan, dat eenig ingezonden stuk niet in dit TIJDSCHRIFT zou kunnen worden opgenomen, zal de *Redactie* daarvan, op de meest voegzame wijze, berigt geven.

Ten einde het Tijdschrift ook te doen strekken tot een middel van gemeenschap tusschen de Departementen onderling, is eene afzonderlijke afdeeling, onder den titel van *Mededeelingen*, aan het einde van elk Stuk geopend, waarin berigten van Departementen zullen worden opgenomen, mits van wege elk Departement onderteekend en buiten verantwoordelijkheid der Redactie.

1854.

TIJDSCHRIFT

TER BEVORDERING VAN

NIJVERHEID,

ZAMENGESTELD

DOOR

A. H. VAN DER BOON MESCH, H. C. VAN HALL
EN E. VAN VOORTHUYSEN H. Z.

Uitgegeven door de

NEDERLANDSCHE MAATSCHAPPIJ

TER BEVORDERING VAN

NIJVERHEID.

TWEEDE REEKS.
DEEL II, VIERDE STUK.
(VAN DE GEHEELE REEKS DEEL XVII.)

Met vier Platen.

TE HAARLEM, BIJ
DE ERVEN LOOSJES,
Drukkers van de Nederlandsche Maatschappij
ter bevordering van Nijverheid.

